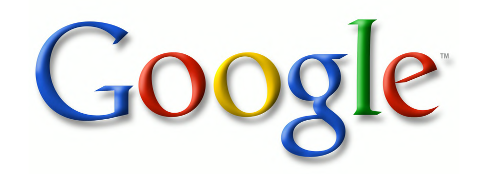


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

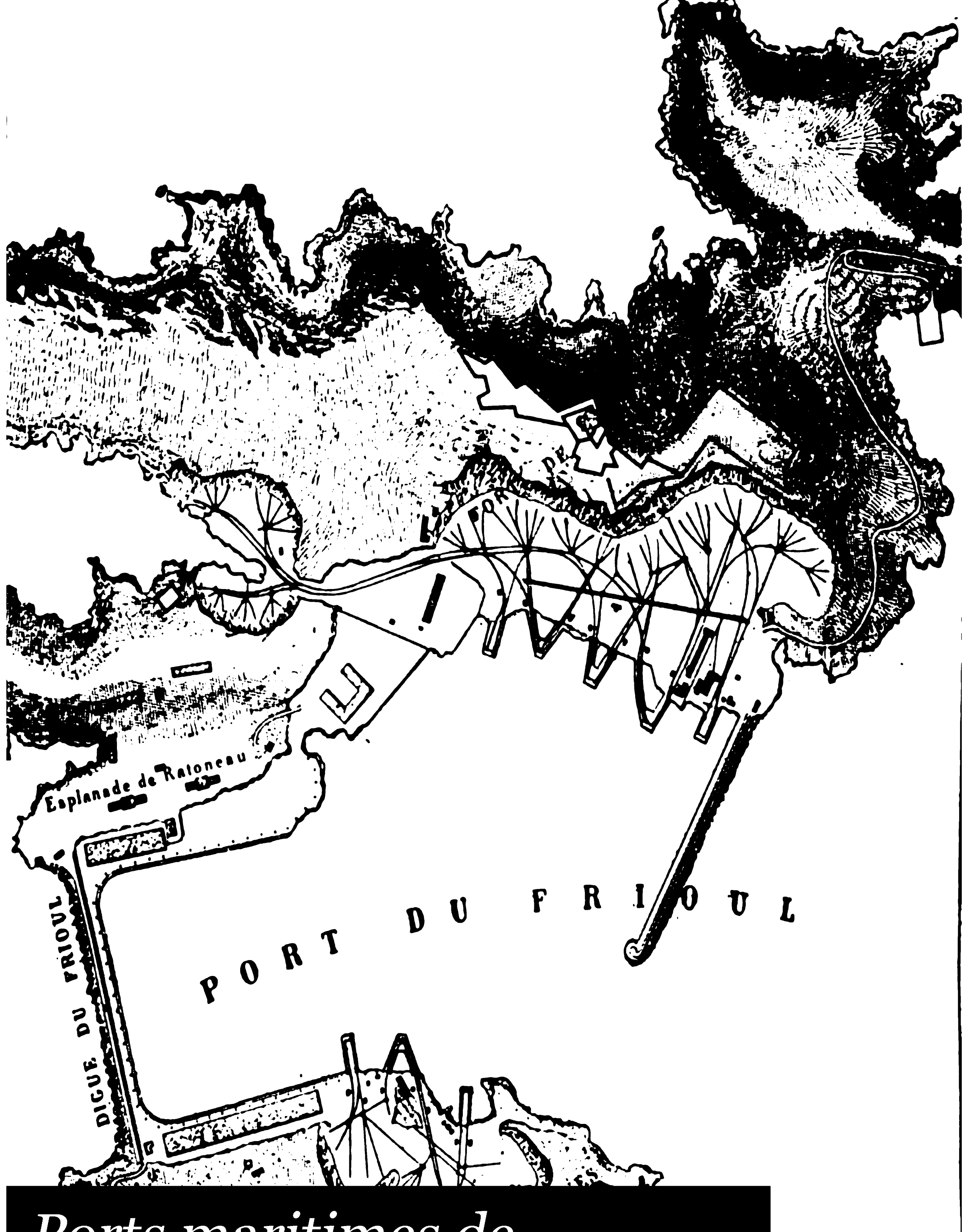
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

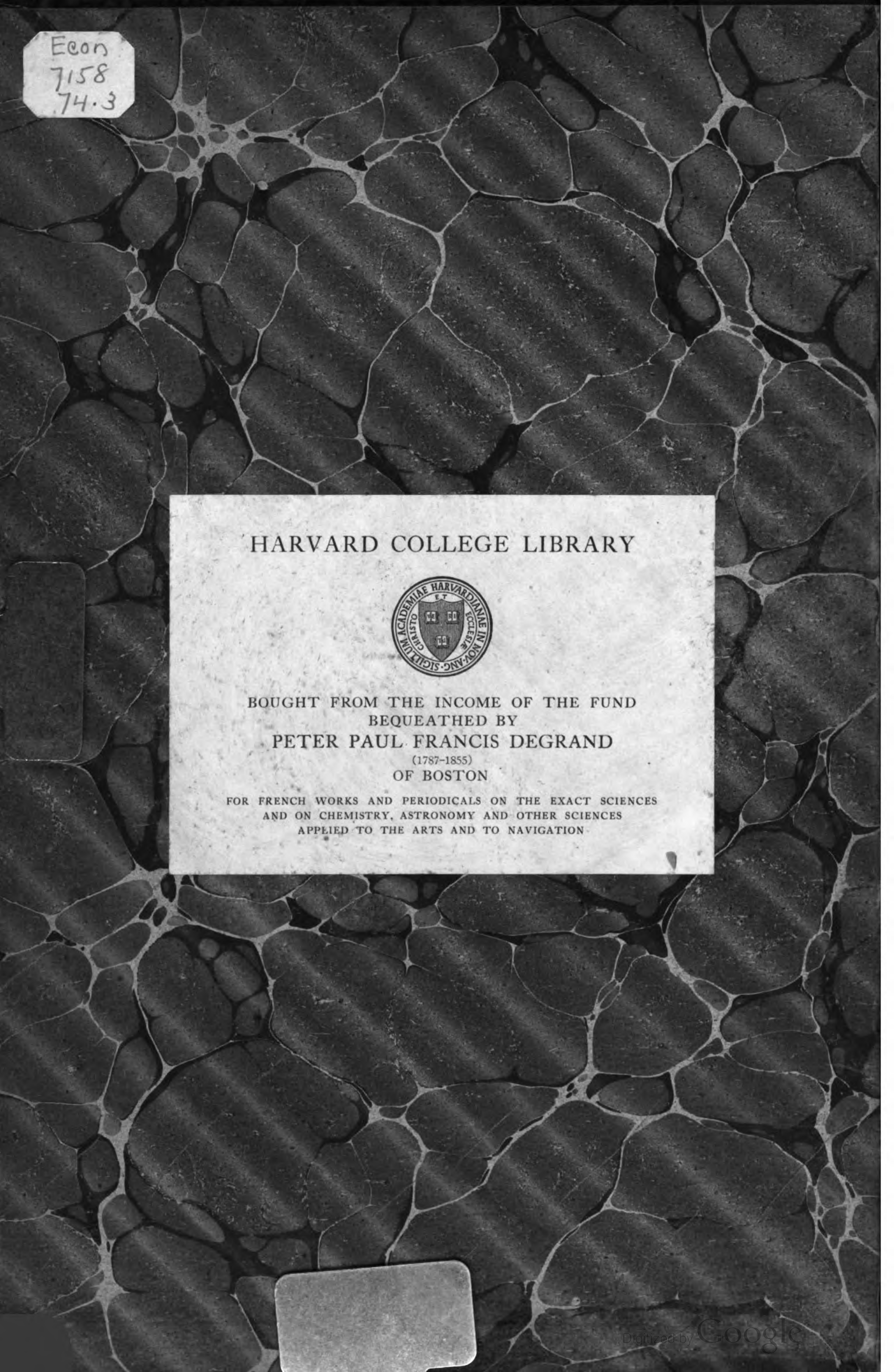
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

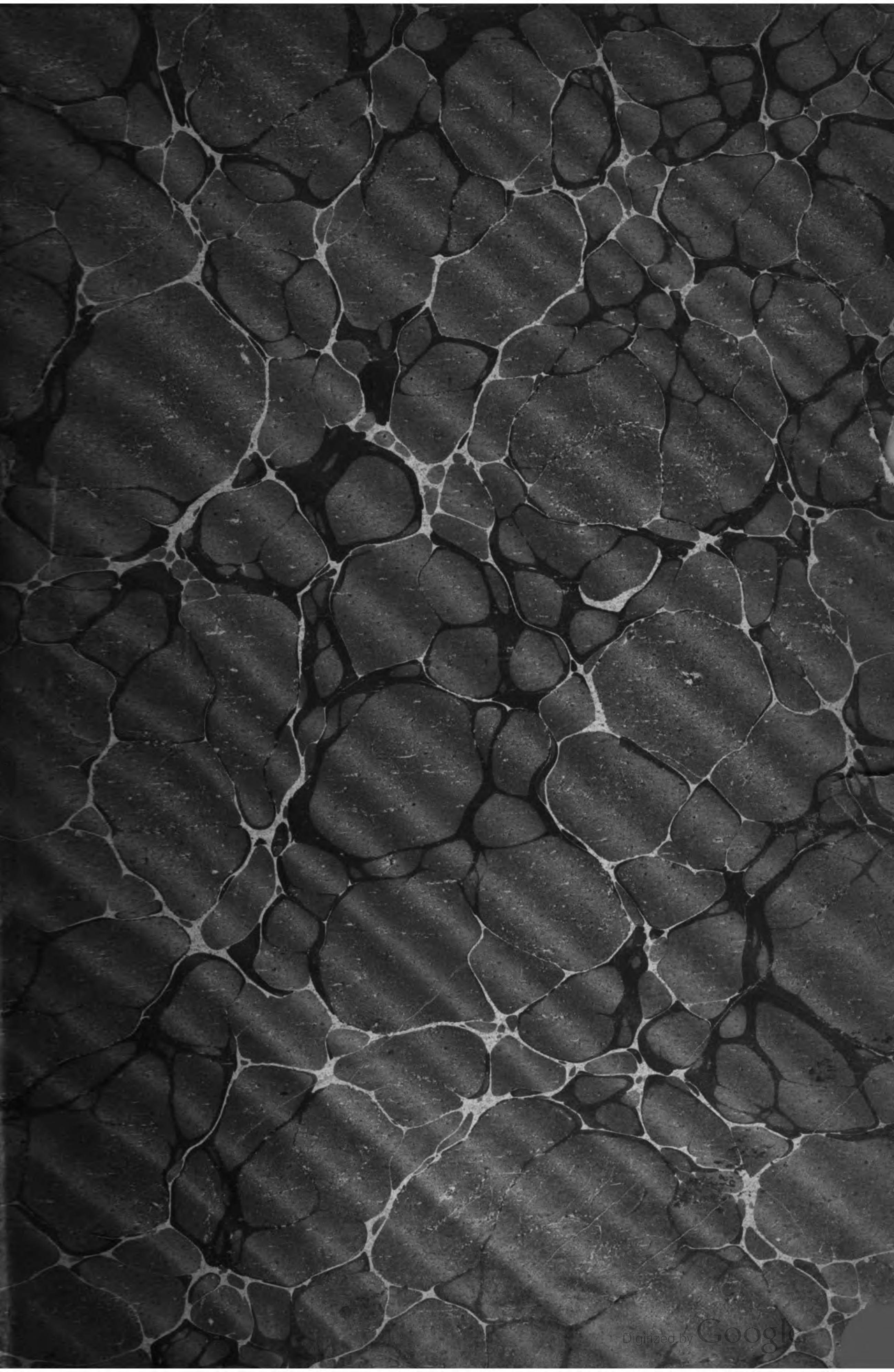


Ports maritimes de la France

France. Ministère des travaux publics

Digitized by Google


Econ
7158
74.3
HARVARD COLLEGE LIBRARY
BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON
FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION
Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

PORTS MARITIMES

DE LA FRANCE

Digitized by Google

Digitized by Google

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

PORTS MARITIMES

DE LA FRANCE

TOME SEPTIÈME

(2e PARTIE, 1re SECTION)

MARSEILLE



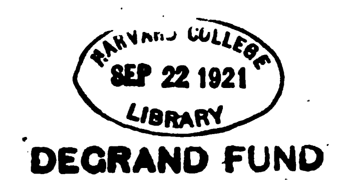
PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIX

Digitized by Google

Econ 7158.74.30



DEGRAND FUND

Digitized by Google

Marseille en 1655.

Fig. 1.



Louis Léchandel Sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

PORT DE MARSEILLE.

PREMIÈRE PARTIE.

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES ET HYDROGRAPHIQUES.

NOTICE PAR M. BERNARD,

INSPECTEUR GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES[1].

CHAPITRE PREMIER.

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES.

§ 1. HISTOIRE POLITIQUE.

Marseille est une colonie de Phocée, ville grecque de l'Asie Mineure; sa fondation paraît remonter à la 1re année de la 45me Olympiade, 599 ans avant J.-C.

Les premiers Marseillais se donnèrent d'excellentes institutions. Ils se livrèrent à la navigation sans rechercher les conquêtes. Ils établirent autour d'eux quelques colonies : Nice, Antibes, Agde, Ampurias, etc... Ils surent gagner et conserver l'amitié des Romains et faire, sous leur protection, les opérations maritimes et commerciales que ceux-ci dédaignaient.

L'an 49 avant J.-C., dans la lutte entre César et Pompée, Marseille prit parti pour ce dernier. César la fit assiéger par ses lieutenants Décimus Brutus et Tribonius et, à son retour d'Espagne, il

[1] Cette 1re partie a été rédigée en 1881; des notes placées au bas des pages indiquent les changements survenus depuis cette date.

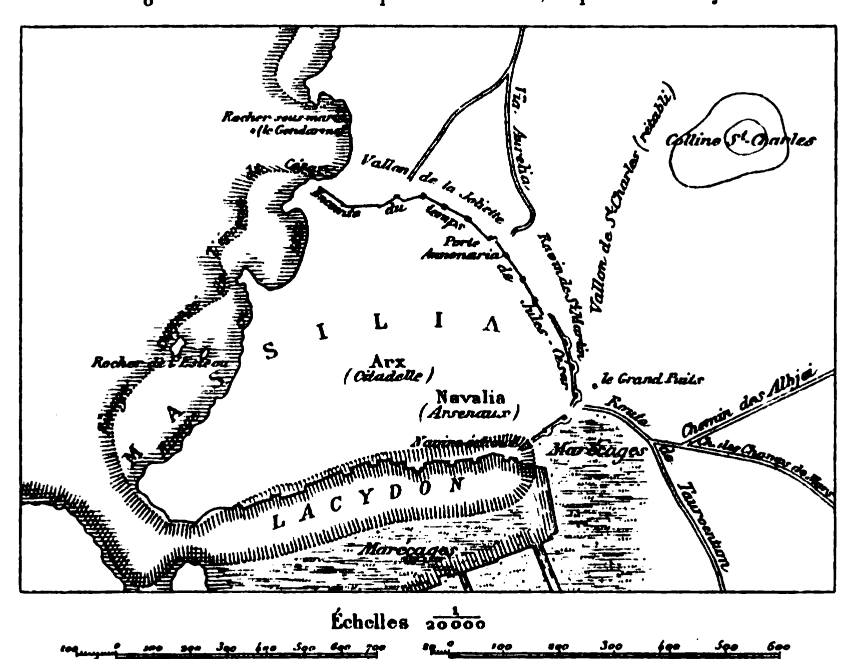
IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

en reçut la reddition. On lui laissa ses magistrats et ses lois, mais on la réduisit à son seul territoire; ses fortifications furent détruites, ses armes, ses vaisseaux, son trésor, enlevés; le vainqueur y laissa garnison et Marseille descendit au rang de ville fédérée.

Pendant l'invasion des Barbares, Ataulf, roi des Wisigoths, l'assiégea, mais il fut repoussé par le comte Boniface.

Fig. 2. — Marseille au temps de Jules César, d'après Ed. Rouby.



Quand disparut l'Empire d'Occident, en 476, Marseille fit partie du royaume d'Arles que fonda le Wisigoth Euric. En 484, elle passa sous la domination des Bourguignons, puis sous celle des Ostrogoths après la victoire que Théodoric remporta sur les Bourguignons et les Francs réunis. Mais bientôt après, Vitigès la céda aux Francs, en 536, en même temps que toute la Provence.

Les Sarrasins la prirent et la saccagèrent, Charles Martel la délivra en 739.

Sous les rois Carlovingiens, Marseille suivit le sort de la Pro-

Digitized by Google

vence, que le traité de Verdun, en 843, plaça dans la portion de Lothaire. En 879, le duc d'Arles, Boson, se fit reconnaître roi de Provence. Mais ce royaume eut une courte durée et fut remplacé en 945 par le comté de Provence, qui s'étendit du littoral de Marseille et de Fréjus jusqu'à l'Isère. Marseille fut alors gouvernée par des vicomtes et devint bientôt leur fief.

Marseille reçut de bonne heure la foi chrétienne. En 288, Victor, qui avait un commandement dans les troupes romaines de la garnison, y subit le martyre par ordre et sous les yeux de l'empereur Maximien. En 314, sous Constantin, elle avait un évêque. Au commencement du v[e] siècle, saint Cassien y fonda l'abbaye de Saint-Victor. Quand la féodalité s'établit, l'évêque de Marseille sut soustraire au pouvoir des vicomtes une partie de la ville et s'en faire ainsi une seigneurie. Il y eut alors la partie basse, formant la cité vicomtale, et la partie haute qui constitua la cité épiscopale.

En 1214, la commune de Marseille racheta les droits seigneuriaux des vicomtes et s'organisa en république sous le gouvernement d'un Grand Conseil et d'un podestat élu. En 1257, les comtes de Provence l'obligèrent à remplacer ce podestat par un viguier dont ils se réservèrent la nomination. Toutefois ils laissèrent à la ville, sous le consentement du viguier, le droit de faire des traités de commerce, d'établir des consuls et d'envoyer des agents partout où l'intérêt de son négoce le commanderait. Quant à la ville épiscopale, c'est seulement en 1348 qu'elle fut soumise à la même police et à la même administration que la ville basse.

Marseille resta sous la puissance des comtes de Provence jusqu'à l'extinction de la maison d'Anjou, en 1481, et suivit alors le sort du comté de Provence qui, à cette époque, fut réuni à la France. Quelques années après, en 1524, pendant les luttes de François I[er] et de Charles-Quint, elle fut assiégée par le connétable de Bourbon à la tête des troupes espagnoles. Mais elle résista au connétable et à Charles-Quint lui-même qui, en 1526, dirigea une nouvelle attaque contre elle.

Digitized by Google

Lorsque les guerres de religion éclatèrent, Marseille se déclara pour la Ligue, et quelques-uns de ses citoyens essayèrent de profiter des circonstances pour lui rendre son ancienne indépendance. Mais cette tentative échoua malgré l'intervention du duc de Savoie et du roi d'Espagne; et, en 1596, la ville rentra sous l'obéissance du roi.

A partir de ce moment, l'histoire politique de Marseille offre peu de faits qui méritent d'être rappelés.

En 1656, Marseille voulut encore défendre ses franchises municipales, mais elle fut obligée de se soumettre à la volonté de Louis XIV qui y fit son entrée le 2 mars 1660. Cette même année on commença les travaux de la citadelle Saint-Nicolas; la construction du fort Saint-Jean fut aussi ordonnée et on l'acheva en 1664.

Le 31 janvier 1720, un navire, le *Grand-Saint-Antoine*, venant de Syrie, entra dans le port de Marseille et y apporta la peste. Ce fléau fit des ravages épouvantables : 40,000 personnes périrent dans la ville et 10,000 personnes dans la campagne, sur une population de 90,000 âmes. Le cordon sanitaire que l'on avait établi, pour empêcher la maladie de se répandre, ne fut définitivement levé que le 19 novembre 1722 et l'exportation des marchandises ne recommença qu'en mars 1723. La cité garde le souvenir de cette terrible épreuve et elle honore encore la mémoire de l'évêque Belzunce et du chevalier Rose, qui se signalèrent par le plus sublime dévouement.

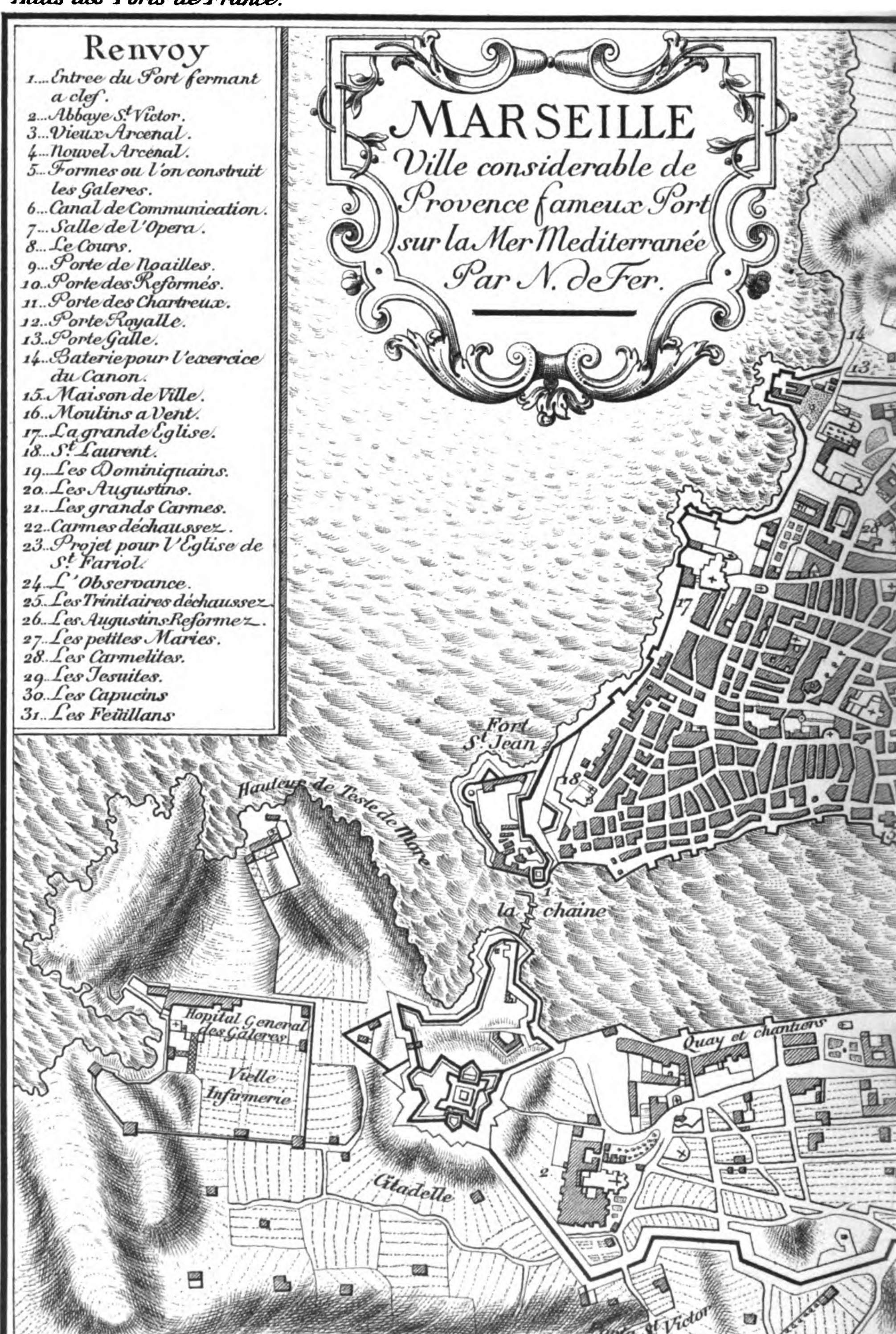
Enfin, le décret du 26 février 1790, qui institua les nouvelles divisions administratives de la France, désigna Marseille pour chef-lieu du département des Bouches-du-Rhône.

Depuis cette époque, Marseille n'a plus qu'une histoire locale dans laquelle on ne trouve à signaler que les opérations qu'elle a entreprises pour développer sa prospérité, s'embellir par des monuments utiles et se doter de grandes voies de circulation.

Au nombre de ces opérations, nous devons citer la construction du canal dérivé de la Durance, œuvre considérable que la ville a

Digitized by Google

Digitized by Google


Renvoy
1....Entree du Port fermant a clef.
2....Abbaye St. Victor.
3....Vieux Arcenal.
4....Nouvel Arcenal.
5....Formes ou l'on construit les Galeres.
6....Canal de Communication.
7....Salle de l'Opera.
8....Le Cours.
9....Porte de Noailles.
10...Porte des Reformés.
11...Porte des Chartreux.
12...Porte Royalle.
13...Porte Galle.
14...Baterie pour l'exercice du Canon.
15...Maison de Ville.
16...Moulins a Vent.
17...La grande Eglise.
18...St. Laurent.
19...Les Dominiquains.
20...Les Augustins.
21...Les grands Carmes.
22...Carmes déchaussez.
23...Projet pour l'Eglise de St. Fariol.
24...L'Observance.
25...Les Trinitaires déchaussez.
26...Les Augustins Reformez.
27...Les petites Maries.
28...Les Carmelites.
29...Les Jesuites.
30...Les Capucins
31...Les Feüillans
MARSEILLE
Ville considerable de Provence fameux Port sur la Mer Mediterranée
Par N. de Fer.
Fort St. Jean
Hauteur de Teste de Maure
la chaine
Hopital General des Galeres
Vielle Infirmerie
Citadelle
Quay et chantiers
Porte St. Victor

du XVIIe Siècle. Fig. 3.



Imprimerie Nationale.

accomplie avec ses seules ressources et dont elle retire d'immenses bienfaits. Sa longueur est de 83 kilomètres dans son tronc principal; ses dérivations ont un développement de 76 kilomètres. Il porte 10 mètres cubes d'eau par seconde et a coûté 43 millions. Pour l'établir, on a dû vaincre de grandes difficultés, creuser de longs tunnels, faire de nombreux ouvrages d'art et élever l'aqueduc de Roquefavour. Ce canal a illustré le nom de l'éminent ingénieur de Montricher qui l'a projeté et fait exécuter : il constitue un événement de la plus haute importance dans l'histoire de Marseille.

Pendant que se sont passés les faits historiques que nous venons de rappeler, Marseille subissait elle-même des changements importants. La figure 2 donne, d'après les recherches des érudits, le plan de la ville au temps de Jules César. Au moyen âge, l'agglomération marseillaise était encore tout entière au Nord du port; elle en était séparée par un mur percé de plusieurs ouvertures, qu'on fermait le soir par des grilles en fer. L'enceinte dont cette muraille faisait partie paraît n'avoir été modifiée qu'après l'an 1350. A cette époque, la communauté jugea à propos d'agrandir la ville et fit construire une ligne de remparts qui a subsisté jusqu'en 1666.

C'est sous Louis XII que fut posée la première pierre de l'Arsenal royal des galères; on le reconstruisit sous Louis XIV, de 1667 à 1687 et, après avoir été abandonné au milieu du XVIIIe siècle, il fut supprimé en 1781.

Quand Marseille eut éprouvé les heureux effets des mesures que Colbert prenait pour développer en France le commerce et l'industrie, elle fut obligée de démolir ses vieux remparts et de s'entourer d'une enceinte plus étendue; elle comptait alors 9,166 maisons et 75,000 habitants. La figure 3 fait connaître quel était à cette époque l'état de la ville. Cet état fut changé à la fin du XVIIIe siècle, lorsque la vente des terrains de l'Arsenal permit d'y créer un nouveau quartier. Vers 1800, les anciens remparts étant

Digitized by Google

jugés inutiles furent démolis, et sur la place qu'ils occupaient on créa une ligne de boulevards qui s'étendirent depuis le bord de la mer, à la Joliette, jusqu'à la colline Bonaparte. Depuis lors, en dehors de ces boulevards, de grands et nombreux quartiers se sont formés pour recevoir une population qui n'a jamais cessé de croître et dont les nombres ci-dessous font connaître la marche.

La population de Marseille était :

En 1778, de	90,056 habitants.
En 1789	106,585
En 1801	90,500
En 1813	80,000
En 1818	102,217
En 1826	115,943
En 1836	150,108
En 1846	183,186
En 1856	233,817
En 1866	301,131
En 1872	312,864
En 1876	318,868
En 1881	360,100[1].

§ 2. HISTOIRE COMMERCIALE.

Si, de l'histoire politique, on passe à l'étude des faits commerciaux, on voit que, dès sa fondation, Marseille étend ses relations sur les côtes qui l'avoisinent et crée des marchés dans l'intérieur des terres; elle ne craint pas d'entrer en concurrence avec les Carthaginois en Espagne et en Afrique, et elle envoie deux hardis explorateurs à la recherche des pays qui peuvent lui offrir de nouveaux champs d'activité. C'est vers l'an 300 avant J.-C. que

[1] La population de Marseille était, en 1886, de 376,143 habitants; en 1891, de 403,749. Elle est actuellement de 442,239 habitants, dont 332,515 agglomérés. (Dénombrement de la population en 1896.)

Pythéas et Euthymène, après avoir franchi les Colonnes d'Hercule, se dirigèrent, le premier vers le Nord, le second vers le Sud.

Pythéas côtoya l'Espagne et la Lusitanie, doubla l'Armorique, franchit le canal appelé aujourd'hui la Manche, longea la côte orientale de la Grande-Bretagne et atteignit l'île de Thulé où la durée du jour était de vingt-quatre heures au solstice d'été. Un autre voyage le conduisit dans la mer Baltique. Au retour de ces expéditions, il put indiquer à ses concitoyens les pays où ils trouveraient l'étain et le succin, objets d'un commerce lucratif dont les Carthaginois avaient eu jusqu'alors le privilège.

Euthymène suivit la côte d'Afrique, reconnut la contrée d'où l'on tirait la poudre d'or et pénétra jusqu'aux embouchures d'un grand fleuve qu'on croit être le Sénégal.

Plus tard, les Marseillais furent mis en possession du canal que Marius fit creuser par ses soldats, entre le Rhône et le golfe de Fos. D'après Strabon, ils en tirèrent de grandes richesses en exigeant un droit de ceux qui s'en servaient.

Ce qui caractérise le commerce de Marseille, ce sont les relations qu'elle s'est attachée à établir avec le Levant. Au commencement du IXe siècle, on voit les Lyonnais s'unir aux Marseillais pour aller deux fois l'an à Alexandrie, d'où ils rapportaient les épiceries de l'Inde et les parfums de l'Arabie. Une partie de ces marchandises remontait le Rhône et la Saône et pénétrait jusqu'en Allemagne.

Pendant les croisades, Marseille devint un port d'embarquement très fréquenté et l'on s'y mit aussi en mesure de fabriquer les objets et les armes dont les croisés avaient besoin. Mais elle en profita surtout pour s'assurer des avantages dans les pays dont s'empara la Chrétienté. En 1130, elle obtint le droit d'établir des consuls à Beyrouth, en Syrie. En 1136, Fouque, roi de Jérusalem, accorda aux négociants marseillais exemption perpétuelle de taxe dans ses États et Baudoin III leur fit don d'une rue entière à Saint-Jean-d'Acre. En 1187, le comte de Montferrat leur donna la faculté

d'avoir un consul à Tyr. Marseille, en effet, avait reconnu de bonne heure les avantages qu'elle pouvait retirer, pour son négoce, de la présence de consuls dans les Échelles du Levant, et ses statuts prescrivaient d'en nommer toutes les fois qu'une expédition était faite pour les pays d'outre-mer.

Sous les comtes de Provence, Marseille, entraînée dans les guerres ruineuses que firent les princes d'Anjou pour la possession du royaume de Naples, laissa les Vénitiens et les Génois s'emparer du commerce du Levant et l'y supplanter. Cependant, lorsque Jacques Cœur tenta d'établir de grandes relations d'affaires avec l'Orient, il eut à Marseille un représentant qui fut même chargé, en 1447, par Charles VII, d'une mission auprès du sultan d'Égypte.

Après la réunion de la Provence à la France, Marseille vit ses rapports avec le reste du royaume s'accroître rapidement; l'alliance de François Ier avec Soliman lui fut particulièrement favorable. Malheureusement, les rois de France voulurent prendre aussi leur part des avantages que le commerce lui procurait et, dès 1539, ils restreignirent les franchises de son port et soumirent les épiceries à la gabelle. Les guerres de la Ligue lui furent funestes et la peste de 1580 acheva de la ruiner. Henri IV, pour la relever, lui rendit en 1596 la franchise de son port et négocia un traité avec le Grand-Seigneur, en 1604. Néanmoins le commerce et l'industrie restèrent languissants; Louis XIII en retarda le développement par les impôts dont il frappa toutes les marchandises et denrées se vendant ou s'échangeant, même celles qui étaient chargées dans les Échelles du Levant, et ce fut seulement sous l'administration de Colbert que Marseille vit renaître une ère de grande prospérité.

Louis XIV disait que Marseille « estait une Ville si importante à son Estat qu'il fallait lui faire du bien malgré elle ». Au mois de mars 1669, il rendit un édit par lequel il déclara « le port et havre de nostre ville de Marseille franc et libre à tous Marchants et Négociants, et pour toutes sortes de marchandises de quelque qualité et nature qu'elles puissent être. Ce faisant, voulons et nous

plait que les estrangers et autres personnes de toutes nations et qualités puissent y aborder et entrer avec leurs vaisseaux, bastiments et marchandises, les charger et décharger, y séjourner, magasiner, entreposer et en sortir par mer librement quand bon leur semblera, sans qu'ils soient tenus de payer aucun droit d'entrée ny de sortie par mer ».

En conséquence de cet édit, les bureaux de perception des droits d'entrée dans le royaume furent portés hors de Marseille. Mais la franchise du port ainsi rétablie éprouva bientôt de nombreuses réductions et elle n'était plus qu'un vain mot lorsque la Convention supprima tous les ports francs. A partir de ce moment, le port de Marseille fut soumis au régime des entrepôts. Mais ce régime, qui impose de nombreuses entraves, suscita des réclamations et les Marseillais obtinrent que la franchise de leur port fût de nouveau reconnue par la loi du 16 décembre 1814.

Toutefois on s'aperçut bientôt que cette franchise avait de funestes conséquences et qu'elle élèverait une barrière entre Marseille et la France. On eut donc un instant l'idée d'y renoncer pour établir simplement un *quartier franc*, clos de mur, communiquant avec la mer et où les étrangers eussent pu commercer en toute liberté. L'ordonnance du 20 septembre 1817 arrêta enfin le système qui a été appliqué spécialement à Marseille jusqu'au moment où la loi du 14 juillet 1860 inaugura pour la France un nouveau régime douanier. Cette ordonnance exemptait les navires, tant français qu'étrangers, des droits de navigation, dans le port de Marseille, et autorisait à mettre toutes les marchandises étrangères en entrepôt fictif ou réel.

Les négociants de Marseille avaient, dans une assemblée générale tenue le 5 avril 1599, désigné quatre d'entre eux pour former un bureau chargé de veiller aux intérêts généraux du commerce. Telle fut l'origine de la Chambre de commerce, qui prit peu à peu une grande importance, servit d'intermédiaire entre le Gouvernement et les Échelles du Levant et de Barbarie, fit escorter les navires

Digitized by Google

marchands pour les protéger contre les pirates et pourvut enfin au curage du port et à l'entretien des quais. Cette chambre de commerce, après avoir subi plusieurs changements dans ses institutions, en était arrivée cependant à posséder en 1790 des capitaux s'élevant à 1,590,000 livres, et à avoir un budget de 894,000 livres en recette et de 655,000 livres en dépense. Elle fut supprimée, comme toutes les autres chambres de commerce qui existaient en France, par le décret du 27 septembre 1791 et rétablie par l'arrêté des Consuls du 3 nivôse an XI.

L'importance du mouvement maritime commercial du port de Marseille a subi de grandes variations dans la suite des temps. Sans remonter à des époques reculées, on sait que sous Louis XIII 200 navires suffisaient à ses transactions, et que dès les premières années du ministère de Colbert, ce nombre s'éleva à 1,500. En 1760, il entra à Marseille 1,506 navires dont 1,034 étaient français; en 1781, ce port reçut 1,555 navires et en 1792 on en compta 2,442 à l'entrée, dont 2,150 venaient du bassin de la Méditerranée.

En 1789, 945 navires, jaugeant 144,750 tonneaux, appartenaient au port de Marseille; en 1803, il n'y en avait plus que 725, jaugeant 96,180 tonneaux.

La valeur des marchandises qui formaient le commerce de Marseille avec les pays étrangers et les colonies françaises s'éleva :

En 1728, à 8,358,425 livres pour l'importation, à 11,543,651 livres pour l'exportation, et pour l'ensemble, à 19,902,076 livres;

En 1746, à 33,869,478 livres pour l'importation, à 41,569,931 livres pour l'exportation, et pour l'ensemble, à 75,439,409 livres;

En 1776, à 104,129,979 livres pour l'importation, à 68,313,781 livres pour l'exportation, et pour l'ensemble, à 172,443,760 livres.

Sous le règne de Napoléon Ier, le commerce maritime fut anéanti à Marseille et réduit au faible cabotage qui pouvait échapper aux croiseurs anglais. Après la paix, il reprit son essor: dès 1826, la valeur des marchandises importées de l'étranger ou des colonies

Digitized by Google

s'éleva à 122,647,750 francs, celle des marchandises exportées pour l'étranger et les colonies atteignit la somme de 85,694,967 fr., en tout 208,342,717 francs. Cette année-là, il entra dans le port de Marseille 5,964 navires jaugeant 415,288 tonneaux et il en sortit 5,526 jaugeant 391,653 tonneaux, soit en tout 11,490 navires jaugeant 806,941 tonneaux.

Depuis lors ce mouvement n'a fait que croître comme le montrent les tableaux qu'on trouvera dans la deuxième partie de cette notice.

§ 3. HISTOIRE DES TRAVAUX DU PORT.

Le bassin qu'on appelle aujourd'hui le Port-Vieux a constitué jusqu'en 1853 tout le port de Marseille. C'était une anse assez spacieuse, bien abritée contre les vents et où la houle ne pénétrait pas. Les anciens l'appelaient Lacydon.

Les premiers ouvrages que l'on y fit consistèrent en deux tours qu'on éleva à droite et à gauche de la passe, et entre lesquelles on tendait une chaîne pour fermer l'entrée du port. En 1380, on commença la construction de piliers en maçonnerie pour rétrécir cette passe. Pendant longtemps, le port fut simplement bordé par la grève. En 1511, Louis XII ordonna qu'on construisît un quai du côté de la ville, c'est-à-dire sur le côté Nord de l'anse. Mais ce quai était trop étroit; il n'avait que quatre pans de large. Louis XIII le fit élargir en 1623.

Sur le côté Sud, la commune de Marseille fit construire en 1566, à l'Ouest de l'arsenal, un quai muni de petits môles saillants.

De tout temps, le vieux port de Marseille a été exposé à des envasements. Il paraît qu'autrefois, le ruisseau du Jarret s'y jetait et y occasionnait des dépôts; on le détourna. Les eaux pluviales qui continuaient à s'écouler vers le port furent d'abord reçues dans des bassins qu'on repurgeait de temps en temps. Mais ce procédé coûteux remplissait mal le but; on y renonça et l'on se mit à curer le port avec des pontons. Le 6 juillet 1669, le Gouvernement décida

Digitized by Google

qu'une somme de 25,000 livres serait affectée chaque année à ce curage. La mesure produisit si bien son effet, qu'en 1689, les échevins de Marseille purent écrire : « Le port est dans sa perfection, on n'a plus besoin que de l'entretenir ».

Depuis cette époque, et jusqu'à la Révolution, cette minime somme de 25,000 livres fut dépensée annuellement, mais non point seulement pour le curage. Ainsi, en 1766, les travaux d'entretien des quais s'élevèrent à 9,404 livres, ceux de curage à 12,066 livres, les gages des employés à 3,530 livres.

En 1776, par un arrêt du Conseil d'État du roi en date du 27 mai, la Chambre de commerce fut chargée de la direction de ces travaux et elle garda cette attribution jusqu'à la fin de l'ancien régime. Le curage était effectué au moyen de pontons à cuillers. En 1776, les déblais furent payés 4 livres 10 sols par toise cube en dedans du port, et 12 livres dans le chenal, en dehors de la passe. Le 1er octobre 1783, un traité fut passé avec le sieur Morainville qui s'engagea à enlever toute espèce de terrain, le rocher et le roc vif exceptés, de manière à donner 18 pans de profondeur au port, moyennant un prix de 6 livres par toise cube de déblai dans le port et de 10 livres en dehors. Pendant la Révolution, le curage fut abandonné et, en l'an XIII, M. Défougères, ingénieur en chef du département, évaluait à 700,000 mètres cubes la quantité de matières à enlever pour repurger le port.

En 1813 eut lieu une adjudication pour le curage du port pendant six ans. Le devis porte que l'on maintiendra un tirant d'eau, sous la basse mer, de 6 mètres dans le port, de 7 mètres à la passe et de 2^{m},50 dans le canal des Douanes. Le matériel à employer consistait en pontons à cuillers où la force était produite par des hommes s'efforçant de monter sur la paroi intérieure d'une grande roue. Depuis cette époque, on a continué à faire le curage par voie d'entreprise et les pontons ont été employés jusqu'en 1866. Toutefois, dès 1836, on commença à faire usage d'appareils à vapeur pour opérer les dragages et remorquer les bateaux chargés

Digitized by Google

des déblais. La première drague fut achetée en Angleterre, par l'entrepreneur.

Aucun ouvrage important ne fut exécuté au port de Marseille de 1789 à 1815. Mais dès que la tranquillité générale fut revenue, l'attention se porta sur les ouvrages de ce port. Le quai Nord, ou de Vieille-Ville[1], fut reconstruit sur toute sa longueur; les travaux, commencés en 1819, ne furent achevés qu'en 1827. Le mur de quai fut établi sur des fondations nouvelles et suivant des alignements réguliers; mais la plate-forme ne reçut qu'une largeur de 6 à 9 mètres. Avec une si faible largeur, le quai ne pouvait guère être qu'un promenoir : aussi les navires, placés perpendiculairement au quai, ne communiquaient-ils avec la ville qu'au moyen d'allèges qui accostaient à de petits môles en saillie, appelés palissades, construits en face du débouché des principales rues.

Le quai Sud ou de Rive-Neuve fut également, soit réparé, soit reconstruit dans quelques-unes de ses parties, de 1834 à 1838, mais avec assez de largeur pour pouvoir servir au mouvement des marchandises.

On s'occupa, en même temps, de la construction d'un ouvrage indispensable à la navigation, le bassin de Carénage, que l'on établit en arrière du quai de Rive-Neuve, à l'Est et au-dessous du fort Saint-Nicolas, et qui, commencé en 1830, fut terminé en 1840.

Mais bientôt on reconnut la nécessité d'améliorer encore le port de Marseille afin qu'il pût satisfaire aux besoins toujours croissants de la navigation. Le 1er août 1837, le Ministre des travaux publics arrêta, pour les nouveaux travaux à entreprendre dans ce but, un programme portant que le port serait approfondi partout jusqu'à 6 mètres en contre-bas de la basse mer; que des quais seraient construits là où la rive en était dépourvue et que les anciens quais seraient reconstruits, élargis et disposés de telle sorte que les opérations puissent se faire directement sans le secours d'allèges; enfin

[1] Aujourd'hui quai du Port.

Digitized by Google

que les deux ponts en pierre du canal des Douanes seraient remplacés par des ponts mobiles. Ce programme contenait, en outre, l'étude des moyens à prendre pour conduire les eaux de la ville en dehors du port et le projet d'un canal à ouvrir entre le bassin de Carénage et l'anse d'Endoume pour créer une nouvelle entrée.

Un crédit de 7,200,000 francs fut affecté par la loi du 9 août 1839 à la réalisation de ce programme et la Chambre de commerce y consacra, en outre, une somme de 800,000 francs. Les travaux furent commencés en 1839 et achevés en 1849. On donna 6 mètres de tirant d'eau au port, au moyen de dragages et de déroctements à la mine. Le quai de Rive-Neuve fut reconstruit; quatre ponts mobiles furent établis sur les deux branches Est et Ouest du canal des Douanes et l'on démolit les deux anciens ponts en pierres; le haut-fond sur lequel se trouvait le chantier de construction fut dérasé à 5 mètres sous basse mer. Le mur de quai de Vieille-Ville fut également reconstruit sur nouvelles fondations ou réparé sur fondations anciennes, dans tout son développement; la largeur de la plate-forme, qui était de 6 à 9 mètres, fut portée à 22 mètres; on y fit une chaussée pavée, et désormais on put y faire le dépôt et le transport des marchandises. Dans ce but, on acheta et l'on fit disparaître plusieurs îlots de maisons; et les palissades devenant inutiles, on les supprima toutes à l'exception de celle de l'Hôtel de Ville. Un nouveau chantier de construction fut établi au Pharo. Enfin, la passe comprise entre le fort Saint-Jean et le bas-fort Saint-Nicolas fut dégagée des rochers et d'un massif de vieille maçonnerie, dit le pilon, qui l'obstruaient, et on la rétrécit par un petit môle à arcades pour diminuer l'agitation du côté de Rive-Neuve[1].

Mais le mouvement maritime qui se produisait à Marseille faisait de si rapides progrès et l'encombrement de l'ancien port était si

[1] Depuis l'exécution de ces travaux, la largeur du quai Est, appelé aujourd'hui quai de la Fraternité, a été portée de 15 mètres à 45 mètres.

Digitized by Google

considérable, qu'un nouveau port était devenu indispensable. En conséquence, la loi du 5 août 1844 prescrivit la construction du bassin de la Joliette, qui fut livré au commerce en 1853. A peine était-il terminé qu'il fallut en entreprendre d'autres pour répondre au développement incessant que prenait la navigation et afin de préparer un emplacement aux docks dont il était nécessaire de doter le port de Marseille. Le décret du 24 août 1859 ordonna l'exécution du bassin Napoléon (aujourd'hui de la Gare-Maritime), et celui du 29 août 1863 autorisa la construction de la digue extérieure et des traverses destinées à former l'enceinte du bassin Impérial (aujourd'hui National).

Enfin, la loi du 5 août 1874 a pourvu aux travaux à faire pour munir ce bassin de quais et de môles et pour prolonger la digue extérieure jusqu'en face de la madrague de la ville.

Pour compléter les installations qui constituent les nouveaux bassins, il fallait créer des docks et établir des instruments de radoub. La loi du 10 juin 1854, le décret du 23 octobre 1856 et l'arrêté ministériel du 5 novembre suivant, pourvurent au premier de ces besoins et le 1er janvier 1864, les docks et entrepôts de Marseille furent mis à la disposition du commerce. Les instruments de radoub avaient été compris parmi les ouvrages autorisés par le décret du 24 août 1859; ils ont été commencés en 1865 et livrés à l'exploitation le 24 juillet 1871.

Telles sont les opérations au moyen desquelles on a réalisé le bel ensemble d'ouvrages qui constituent aujourd'hui le port de Marseille. Mais avant d'arrêter chacun des projets qui ont été mis à exécution, bien d'autres combinaisons avaient été proposées et discutées. Il ne sera pas sans intérêt d'indiquer celles qui, sans avoir été adoptées, ont néanmoins attiré l'attention de l'Administration et du public.

Nous rappellerons donc que le programme du 1er août 1837 portait qu'on ferait l'étude d'un canal allant du bassin de Carénage à l'anse d'Endoume, pour donner au Vieux-Port une seconde entrée.

Digitized by Google

Cette étude a été faite : le canal aurait eu 2 kilomètres de long sur 20 mètres de largeur et 6 mètres de tirant d'eau; il aurait débouché dans la crique de la Fausse-Monnaie; il était évalué à 13 millions. Il aurait fallu, en outre, construire à Endoume un avant-port au moyen de jetées.

Peu de temps après, les ingénieurs du port de Marseille proposèrent de construire deux ports auxiliaires : l'un dans l'anse de la Joliette, au Nord du Vieux-Port, l'autre dans l'anse des Catalans au Sud; celui-ci aurait été mis en communication avec le Vieux-Port par un canal traversant le bas-fort Saint-Nicolas, contournant l'anse de la Réserve et gagnant celle des Catalans par le plateau du Pharo.

D'autres dispositions furent ensuite mises en avant, parmi lesquelles on en remarque une qui consistait à couvrir l'entrée commune du Vieux-Port et du bassin projeté de la Joliette, par un brise-lames dirigé S. S. O.-N. N. E.

L'établissement des docks a donné lieu aussi à plusieurs projets. Tant qu'il n'y avait à Marseille que le bassin du Vieux-Port, on s'était en vain ingénié à trouver un emplacement pour les docks, parce que l'espace manquait et que les immeubles à occuper avaient une trop grande valeur. L'idée d'installer les docks autour du canal des Douanes, quoique favorablement accueillie par l'enquête, ne put recevoir aucune suite. Mais, à peine le bassin de la Joliette fut-il construit, qu'on étudia la question d'y établir un dock et l'on proposa, en conséquence, d'y affecter une surface de 8 hect. 59 cent. de terrain conquis sur la mer, au Nord de la place où s'élève la nouvelle cathédrale, et qui aurait été séparée du quai de rive de la Joliette par une voie publique de 40 mètres de largeur. On sait que ce projet n'a pas abouti et que le dock a été reporté au Nord du bassin de la Joliette.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

RENSEIGNEMENTS GÉOGRAPHIQUES, HYDROGRAPHIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES.

§ 1. GÉOGRAPHIE. — TOPOGRAPHIE.

Le cap Couronne divise la côte du golfe du Lion en deux parties : l'une, rocheuse, qui se prolonge à l'Est jusqu'aux Alpes-Maritimes, l'autre à l'Ouest, sablonneuse et basse, qui s'étend jusqu'aux Pyrénées. La baie de Marseille est l'extrême limite de la partie rocheuse. Elle a la forme d'un angle à peu près droit dont un des côtés, de 23 kilomètres de long, court Est Ouest de l'Estaque à la Couronne; l'autre, de 16 kilomètres, se dirige du Nord au Sud, entre l'Estaque et le cap Croisette.

Le port de Marseille est situé sur ce côté Nord Sud de la baie, par 43° 17′ 58″ de latitude Nord et 3° 1′ 17″ de longitude Est : ces coordonnées sont celles du fanal de la Joliette à l'entrée du port.

La baie de Marseille est elle-même divisée en deux parties par le groupe des îles du château d'If et du Frioul. Le port s'ouvre à l'Ouest, sur la partie septentrionale de la baie.

Marseille se trouve au débouché de la vallée de l'Huveaune, qui est comprise entre deux chaînes de montagnes détachées du massif de la Sainte-Baume. L'une de ces chaînes, dite de l'Étoile, passe au Nord et son prolongement borde le rivage, de l'Estaque au cap Couronne; l'autre, dite de Carpiagne, suit la côte depuis la Ciotat jusqu'au cap Croisette.

A la base de la vallée s'élève la petite montagne de Notre-Dame-de-la-Garde, îlot de calcaire jurassique, dont la mer baigne le pied depuis l'entrée du port jusqu'à la plage du Prado, et qui, du côté Nord, est relié à la chaîne de l'Étoile par les deux contreforts de

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

terrain tertiaire qui donnent naissance au vallon des Aygalades. L'un de ces contreforts projette, de Marseille à l'Estaque, les promontoires de Pinède et de Janet, tandis que l'autre se termine par les deux plateaux de Saint-Charles et de Saint-Michel, que sépare le pli de terrain à l'extrémité duquel se trouve le bassin naturel qui constitue le Vieux-Port. Ce bassin, entouré aussi de tous côtés par des hauteurs, est devenu le centre autour duquel la ville s'est développée, occupant d'abord la partie Nord qui est la mieux abritée, puis s'emparant peu à peu des versants et des plateaux eux-mêmes.

Immédiatement au delà du cap Couronne débouche la vallée du Rhône. Marseille n'en est qu'à 14 milles de distance, et c'est à cette heureuse circonstance d'un bon port naturel placé à proximité d'une grande vallée pénétrant jusqu'au cœur de l'Europe que Marseille doit attribuer sa prospérité.

§ 2. HYDROGRAPHIE.

Les plus grands fonds sont de 85 mètres dans la baie de Marseille. Près des côtes, les profondeurs sont moindres, mais bonnes encore. Le lit de la mer est formé de vase; le sable vaseux, le sable, le gravier et l'herbe se montrent à mesure qu'on se rapproche du rivage. La côte est saine, si ce n'est entre la pointe d'Endoume et les îles du Frioul. On trouve là les roches sous-marines du Canoubier, du Sourdaras, de Saint-Estève et de Tarlatan. Le Canoubier et le Sourdaras sont balisés. Il y a 3 mètres d'eau en mer moyenne sur la roche de Saint-Estève, qui est signalée par une bouée, et 9 mètres sur la plus saillante des roches Tarlatan.

La côte ne paraît nulle part attaquée par la mer sur le pourtour de la baie de Marseille. Si l'on en croit cependant les recherches faites d'après les auteurs anciens, le rivage aurait reculé de plus de 200 mètres depuis le temps de Jules César, dans la partie qui s'étendait autrefois entre le fort Saint-Jean et l'anse de

Digitized by Google

l'Ourse; mais toute crainte de corrosion a cessé depuis que l'on a construit la digue extérieure des nouveaux ports.

La baie n'est soumise à aucune cause notable d'envasement. L'Huveaune, le seul cours d'eau de quelque importance qui s'y jette et qui a 47 kilomètres de développement, ne modifie d'une manière sensible ni la forme du rivage, ni les profondeurs, dans les parages de son embouchure.

Il ne se manifeste dans la baie aucun courant régulier ou accidentel dont il y ait lieu de tenir compte. Ceux que l'on observe près du plateau de Planier sont très variables et sans direction constante. Près des îles de Marseille, les courants, généralement très faibles, paraissent porter le plus souvent à l'Est dans la partie méridionale, et à l'Ouest dans la partie septentrionale de la baie. La mer n'y est grosse qu'avec les vents de la partie du Sud à l'Ouest. Mais les îles d'Endoume, d'If et du Frioul amoindrissent considérablement la houle à l'entrée des ports. Les plus grosses mers sont celles d'Ouest et elles sont plus fortes à l'extrémité Nord qu'à l'extrémité Sud de la grande digue extérieure.

Il règne quelquefois dans la baie des brumes épaisses qui sont pour la navigation un obstacle sérieux; c'est surtout en été qu'elles se produisent, avec petite brise de S. O., mais elles sont de courte durée.

Les marées sont peu sensibles à Marseille. Les montées et baissées de la mer sont dues en grande partie aux vents et aux variations de la pression atmosphérique.

Mais les hautes montées ne sont produites que par des raz de marée; elles sont subites et de peu de durée.

On prend pour terme de comparaison des hauteurs de la mer le plan de niveau qui passe par le zéro de l'échelle du fort Saint-Jean[1].

[1] Un marégraphe totalisateur automatique a été installé en 1884 à Marseille et a permis aux ingénieurs de se rendre compte avec précision des mouvements que subit le niveau des eaux de la mer.

L'installation a été faite sur les propositions du Comité du nivellement général

§ 3. ATTERRAGES.

Les abords de Marseille sont signalés par un grand nombre de points de reconnaissance. A mesure qu'on s'approche du port, on voit se dérouler le panorama suivant :

Au centre, on aperçoit d'abord sous la forme d'un dôme, à 20 milles de la côte, la montagne de Sainte-Victoire, près d'Aix, dont

de la France. Le bâtiment a été placé au bord de la mer, dans l'anse Calvo, le long du chemin de la Corniche, sur un point dégagé de la côte et à l'abri des eaux douces; il a été construit par les ingénieurs du port de Marseille et a coûté 34,000 francs.

La figure 4 en donne une vue per-

Fig. 5. — Observatoire marégraphique de Marseille.

Situation de l'Observatoire. Plan du bâtiment. Coupe suivant AB. Coupe suivant C D.

spective et la figure 5 fournit les plans et coupes nécessaires pour en comprendre la description.

Le bâtiment se compose d'un bureau formant vestibule O, et de la chambre du marégraphe M. Il est entouré d'un

Vue de l'Observatoire marégraphique de Marseille.



Digitized by Google

l'altitude est de 970 mètres; au devant on voit le Pilon-du-Roi, cône tronqué dont le sommet est arrondi (altitude 710 mètres). A l'Est, entre Marseille et Toulon, s'élève la Sainte-Baume (1,154 mètres), taillée à pic du côté de l'Ouest. En se rapprochant de la côte, on ne tarde pas à distinguer, entre le Pilon-du-Roi et la Sainte-Baume, le Mont-Garlaban (711 mètres) et à sa droite les hauteurs de Carpiagne (646 mètres); plus près encore on reconnaît, du côté

mur d'abri *a b c* pour le défendre contre les coups de mer. Le plancher est à 7 mètres au-dessus de la basse mer et à 4 mètres en contre-bas du niveau du chemin vicinal de la Corniche.

Un escalier conduit de cette route au chemin de ronde, de 3 mètres de large, qui règne entre le bâtiment et le mur d'abri; un petit pavillon H, servant à loger le gardien, est construit en bordure du chemin de la Corniche.

Sous la chambre du marégraphe se trouve une cave voûtée V à laquelle donne accès un escalier tournant en fer, et dans laquelle débouche le puits du flotteur. Ce puits a 1 mètre de diamètre et est mis en communication avec la mer par une galerie voûtée en ogive G, de 0^{m},80 de largeur et 2^{m},70 de hauteur sous clef. Le radier de cette galerie est à 0^{m},60 au-dessous de la basse mer.

Entre le puits et l'orifice extérieur de la galerie, on a disposé successivement une vanne en bronze, une murette en briques et une porte en tôle : tous ces obstacles sont percés de trous qu'on peut ouvrir ou boucher à volonté. On arrive ainsi, par expérience et suivant l'état de la mer, à amortir les ondulations accessoires dues à la houle et au clapotis, de façon à n'inscrire sur le cylindre que l'indication semi-diurne, dont la courbe est tracée dans ces conditions, par le style enregistreur, avec autant de finesse qu'on le désire.

Le flotteur *f* a 0^{m},90 de diamètre et 0^{m},10 de hauteur; il est en cuivre rouge et pèse 40^{k},500; il est suspendu à l'appareil marégraphique par un fil en bronze siliceux d'un demi-millimètre de diamètre. Il est muni de rouleaux de guidage qui glissent sur trois rails en bronze fixés dans le puits.

L'appareil marégraphique *m* est placé directement au-dessus du puits, dans la chambre du marégraphe. Il est muni d'un planimètre totalisateur du système Reitz. Il a été construit par M. Demert, d'Altona, avec les modifications indiquées par M. Ch. Lallemand, ingénieur des mines, secrétaire du Comité du nivellement général de la France. L'appareil a coûté, mis en place, 10,450 francs.

La figure 6 donne un croquis schématique de ses dispositions principales.

Le flotteur F actionne une poulie, un pignon et une crémaillère qui réduisent ses mouvements dans la proportion de 1/10, pour les transmettre au style enregistreur. Celui-ci est formé d'une pointe en diamant qui écorne légèrement le papier placé sur le cylindre. Ce papier est couché, c'est-à-dire couvert d'une très légère couche de vernis noir. Le sillon

Digitized by Google

de l'Est, le Bec-de-l'Aigle (155 mètres) à la Ciotat, le cap Canaille à Cassis, la Grande-Chandelle (450 mètres) et la montagne de Marseille-Veyre (433 mètres) dont les pentes sont dénudées et au pied de laquelle se trouvent plusieurs îlots, entre autres celui de Riou que l'on reconnaît à ses formes tourmentées et à son sommet aigu (192 mètres).

A partir de là, la côte s'enfonce vers le Nord; les terres s'abais-

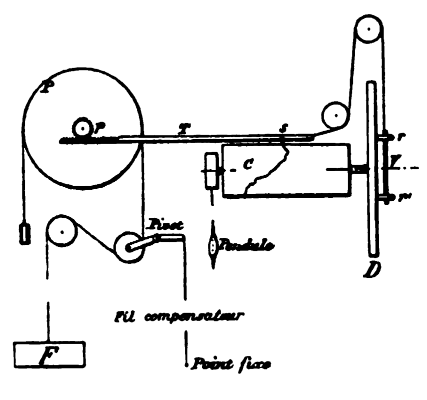
blanc tracé sur le papier est d'une netteté et d'une finesse extrêmes.

Le planimètre totalisateur automatique est porté par l'appareil : il se compose d'une roulette à compteur de tours *r*, portée par un chariot V relié à la pointe *s* qui trace le diagramme. Cette roulette s'appuie sur un disque en verre D qui tourne avec le cylindre enregistreur, lequel est également muni d'un compteur de tours.

L'axe de la roulette étant parallèle à la translation du chariot V et situé dans le plan vertical contenant l'axe du disque, l'arc élémentaire qu'elle déroule pendant un instant dt est proportionnel en même temps à sa distance au centre du disque, c'est-à-dire à l'ordonnée y du diagramme au même moment, et à l'angle infiniment petit de la rotation du disque, c'est-à-dire au temps dt.

Cet arc est proportionnel, par conséquent, au produit ydt, c'est-à-dire à l'aire élémentaire comprise entre deux ordonnées infiniment voisines du diagramme; par suite, le nombre de tours et fractions

Fig. 6. — Croquis schématique du marégraphe totalisateur.



LÉGENDE.

F — Flotteur.
P — Poulie motrice.
p — Pignon.
T — Tige.
s — Style enregistreur.

C — Cylindre d'enregistrement.
D — Disque tournant en verre dépoli.
r, *r'* — Roulettes totalisatrices portées par le chariot V. Les indications de la roulette *r'* servent à contrôler celles de la première.


Digitized by Google

sent et présentent une espèce de vide dans lequel le navigateur voit d'abord le phare de Planier sur une île plate et basse; au Nord, à gauche, paraissent les îles de Marseille; à droite, la montagne Notre-Dame-de-la-Garde, portant une église; entre les deux, on distingue la ville et ses nombreuses habitations disséminées dans la campagne, et dans le fond, plus à l'Ouest, les escarpements roussâtres de Méjean, sur le versant d'une chaîne plus élevée qui va en s'abaissant jusqu'au cap Couronne.

de tour que fait la roulette entre deux époques T_1 et T_0 est en raison directe de l'aire correspondante $\int_{T_0}^{T_1} ydt$ du diagramme.

Pour avoir le niveau moyen entre ces deux époques, il suffit donc de faire la différence $N_1 - N_0$ des deux nombres lus sur le compteur de tours de la roulette r et de la diviser par la différence $n_1 - n_0$ des deux nombres lus sur le compteur de tours du cylindre enregistreur.

L'installation du marégraphe totalisateur est complétée par un baromètre et un thermomètre enregistreurs, et par un baromètre et un thermomètre étalons. Un médimarémètre a également été mis en observation à la station en 1885.

Repère fondamental. — Le zéro du marégraphe enregistreur a été rattaché par un nivellement de précision au zéro de l'échelle en marbre du fort Saint-Jean, dont la division, $0^m,40$, sert actuellement de point de départ au nivellement général de la France. Les résultats de ce nivellement de précision ont été pour ainsi dire matérialisés par l'installation, dans des conditions particulièrement favorables de stabilité et de conservation, d'un repère fondamental du nivellement général de la France.

Ce repère r (fig. 5) est placé dans le sol de la cave V du puits du marégraphe. Il est constitué par un rivet en bronze à tête sphérique de $0^m,02$ de diamètre, dont la calotte supérieure est faite en un alliage très dur de platine et d'iridium.

Ce rivet est scellé au ciment dans un bloc cylindrique de granit de $0^m,30$ de diamètre et $0^m,10$ de hauteur, scellé lui-même dans le rocher compact qui forme le promontoire sur lequel le marégraphe est construit.

Le repère fondamental est placé en contre-bas du sol de la cave et est protégé contre les chocs par une plaque en tôle striée.

L'altitude du repère fondamental est de $1^m,988$ au-dessus du zéro de l'échelle du fort Saint-Jean (niveau des plus basses mers) et de $1^m,588$ au-dessus du niveau moyen de convention (zéro du nivellement Bourdaloue).

Résultat des observations. — Les observations faites au marégraphe ont établi que les marées dans la Méditerranée, à Marseille, se font sentir régulièrement, et que leur amplitude dégagée des dénivellations produites par des causes accidentelles, varie de $0^m,10$ à $0^m,25$ environ.

Indépendamment de l'effet de l'attraction solaire et lunaire, le niveau de la mer se

Digitized by Google

Voici quels sont les principaux amers que l'on trouve dans la baie de Marseille, en allant de l'Est à l'Ouest.

Sur la côte :

Le sémaphore Croisette (altitude 115 mètres); l'église Notre-Dame-de-la-Garde, avec un clocher surmonté d'une Vierge dorée; le château du Pharo; la tour ronde du fort Saint-Jean, à l'entrée du Vieux-Port; le phare de la Joliette (altitude 22 mètres), tour ronde peinte en blanc, à l'extrémité Sud de la digue extérieure des nouveaux bassins du port; le château des Tours (altitude 146 mètres) à mi-hauteur des collines qui dominent les villages de l'Estaque et de Saint-Henri, et une haute cheminée d'usine à la crête de ces collines, au Nord du château; la chapelle de Notre-Dame-du-Rouet (altitude 68 mètres); le moulin de Carri au sommet d'une falaise; le fanal du cap Couronne, tour carrée peinte en blanc.

Sur les îles :

La tour cylindrique blanche du phare de Planier; le sémaphore de Pomègues (altitude 86 mètres) au sommet méridional de l'île; la tour ronde de Pomègues[1], sur le sommet septentrional; la tour ronde qui se trouve au milieu d'un fort, sur le point le plus élevé de l'île de Ratoneau[1]; le château d'If, grosse tour ronde, et un

déprime ou s'élève par l'effet des variations de la pression barométrique et par l'effet des vents. Les perturbations qui en résultent ont une amplitude plus grande que celles des marées proprement dites.

Les deux graphiques (fig. 7 et 8, p. 28 et 29) représentent : l'un les résultats obtenus dans la période de onze années, commençant en février 1885 et finissant en décembre 1895; l'autre, pour chaque mois de l'année 1895, la moyenne des hauteurs du niveau des eaux, leur maximum et leur minimum, ainsi que la marée totale moyenne, maxima et minima.

La plus haute mer observée depuis 1885 s'est élevée à $1^{m},304$ au-dessus du zéro de l'échelle du fort Saint-Jean, le 10 novembre 1886; la plus basse mer est descendue à $-(0^{m},060)$, le 5 février 1887 et le 16 février 1889. La mer moyenne, c'est-à-dire le niveau moyen de la mer, est à $+(0^{m},329)$.

L'établissement du port est de 7 heures 20 minutes, l'unité de hauteur de $0^{m},134$.

[1] La tour ronde de Pomègues et celle de Ratoneau ont disparu; aux places qu'elles occupaient, on a construit des ouvrages de fortification.

Digitized by Google

fanal sur le même îlot; le fanal du Frioul à l'entrée du port du Lazaret.

Ces points de reconnaissance sont complétés par des balises, savoir : celle du Sourdaras, tourelle basse surmontée d'une borne en fonte, et celle du Canoubier, tourelle ronde en maçonnerie (altitude 16^{m},20), l'une et l'autre sont entre les îles et la côte[1]; la bouée noire de Sainte-Estève, sur la côte Est de l'île de Ratoneau[2]; la balise noire de Mangevin, sur le côté Nord de l'entrée du Vieux-Port de Marseille; la balise de l'Âne, tourelle blanche surmontée d'une borne peinte en rouge, à l'entrée de la crique de Carri[3].

On trouve dans le port de Marseille, une quantité suffisante de bouées de touage, d'amarrage et d'appareillage.

Il y a dans la baie de Marseille quelques mouillages dont on usait autrefois, mais auxquels on n'a plus recours que dans des circonstances exceptionnelles depuis que les bateaux à voiles ont à leur disposition des remorqueurs à vapeur pour gagner le port. Ces mouillages sont :

La rade d'Endoume. — Un navire peut mouiller en toute sécurité

[1] La tourelle du Sourdaras est peinte par bandes alternativement noires et blanches; celle du Canoubier est peinte par bandes rouges et blanches.

[2] Cette bouée a été remplacée par une bouée à fuseau, peinte en rouge.

[3] Pendant la nuit, la côte est éclairée de la manière ci-après indiquée :

A l'entrée du golfe, à 8 milles au S. O. du port de Marseille, on aperçoit le phare de Planier, feu électrique à groupe de trois éclats blancs séparés par un éclat rouge de 15 en 15 secondes; ce feu est établi à 63 mètres au-dessus du niveau de la mer.

A l'Ouest de Planier se trouve le phare de Faraman, feu scintillant à double éclat blanc chaque 10 secondes; à l'Est, le phare du Grand-Rouveau, feu fixe blanc placé à 46 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Outre ces feux de grand atterrage, des feux de moindre importance signalent les points particuliers de la côte.

A l'Est, on voit les deux feux de la Ciotat, l'un blanc, à droite de l'entrée du port, l'autre rouge, à gauche de cette entrée; les deux feux de Cassis, dont l'un est blanc et l'autre rouge. Dans la baie même de Marseille, on rencontre le feu blanc du château d'If, le feu rouge du Frioul, le feu vert du Pharo, le fanal rouge de la Joliette, le fanal blanc du cap Janet, varié par des éclats rouges de

Digitized by Google

au Sud des îles d'Endoume par 11 à 13 mètres d'eau et fond d'herbe; les grands bâtiments et les vaisseaux de guerre doivent se tenir par 20 à 25 mètres de profondeur, fond d'herbe et de sable, au S. S. O. de ces îles, par le travers de la plage de Montredon.

La rade de Marseille. — Ce mouillage, situé à l'Ouest et en face de l'entrée du Vieux-Port, est peu fréquenté, parce que les vents d'Ouest y soulèvent une grosse mer et que ceux du N. O. y prennent quelquefois une force extrême.

La rade de l'Estaque. — Il y a là un très bon mouillage, surtout au-devant de la pointe de la Corbière, dont on peut approcher jusqu'à deux encablures. Un navire peut y trouver abri, même dans un coup de vent de S. O., et il peut y attendre avec sécurité la fin d'un coup de vent de N. O. ou de N. E. Pour ne pas se placer trop près de la côte du côté de l'Est, il est bon de se tenir toujours dans le secteur éclairé du fanal du cap Janet.

§ 4. MÉTÉOROLOGIE.

Marseille a un climat qui n'est ni pluvieux, ni froid, ni même très chaud, mais qui est rendu très variable par les vents qui s'y

minute en minute, avec un secteur vert qui couvre les îles Ratoneau et où les éclats sont affaiblis à cause de la double coloration rouge et verte. Enfin, à l'Ouest, l'extrémité de la baie est marquée par le fanal rouge du cap Couronne, feu à éclipses de 20 en 20 secondes.

Quand le navigateur veut entrer dans un des bassins du port de Marseille, les passes lui sont indiquées de la manière suivante :

A l'entrée du Vieux-Port se trouvent, au Nord, le feu blanc du fort Saint-Jean et au Sud, celui de Tête-de-More. Sur les deux musoirs de l'entrée Sud du bassin de la Joliette sont deux feux de port rouges établis sur des tourelles en tôle; la passe de la Pinède est indiquée de la même manière. La passe de l'Abattoir est signalée par quatre feux, dont un sur chaque rive et deux sur la pile du pont tournant; ces feux sont disposés de telle façon que le navire allant d'un bassin dans l'autre n'en voit que deux, un sur la rive et l'autre sur le pont. Quand les deux feux sont blancs, la passe est fermée; quand le feu de la rive devient rouge, le pont est en manœuvre; quand les deux feux sont rouges, la passe est libre. Un feu vert permanent et provisoire est établi sur l'extrémité Nord de la grande jetée du large.

Digitized by Google

font sentir souvent et qui atteignent quelquefois une grande violence.

La hauteur moyenne annuelle de la pluie, déduite de 72 années d'observations, est de 528^{mm},73; mais on en a vu tomber 142^{mm},57 dans vingt-quatre heures, et même jusqu'à 221^{mm} en quatre heures, le 1er octobre 1892. Le nombre moyen annuel des jours de pluie est de 93; celui des jours de neige est de 2 jours, 7; des jours de gelée, de 24 jours, 4 : mais on a vu geler quarante-quatre fois dans une année. La température moyenne annuelle est de 14°,26; on a vu le thermomètre descendre à — 11°,03 et monter à 37°,01.

C'est surtout le mistral, venant de N. O., qui exerce une action prédominante sur le climat : il rend l'air très sec et fait baisser notablement la température. Le vent du S. E. amène, au contraire, l'humidité; mais il conserve encore quelquefois, en arrivant sur nos côtes, le caractère du siroco d'Afrique, c'est-à-dire sécheresse et grande chaleur. Pendant l'été, on ressent les effets de la brise de mer venant du large depuis le Sud jusqu'à l'Ouest, qui apporte avec de la fraîcheur une notable humidité.

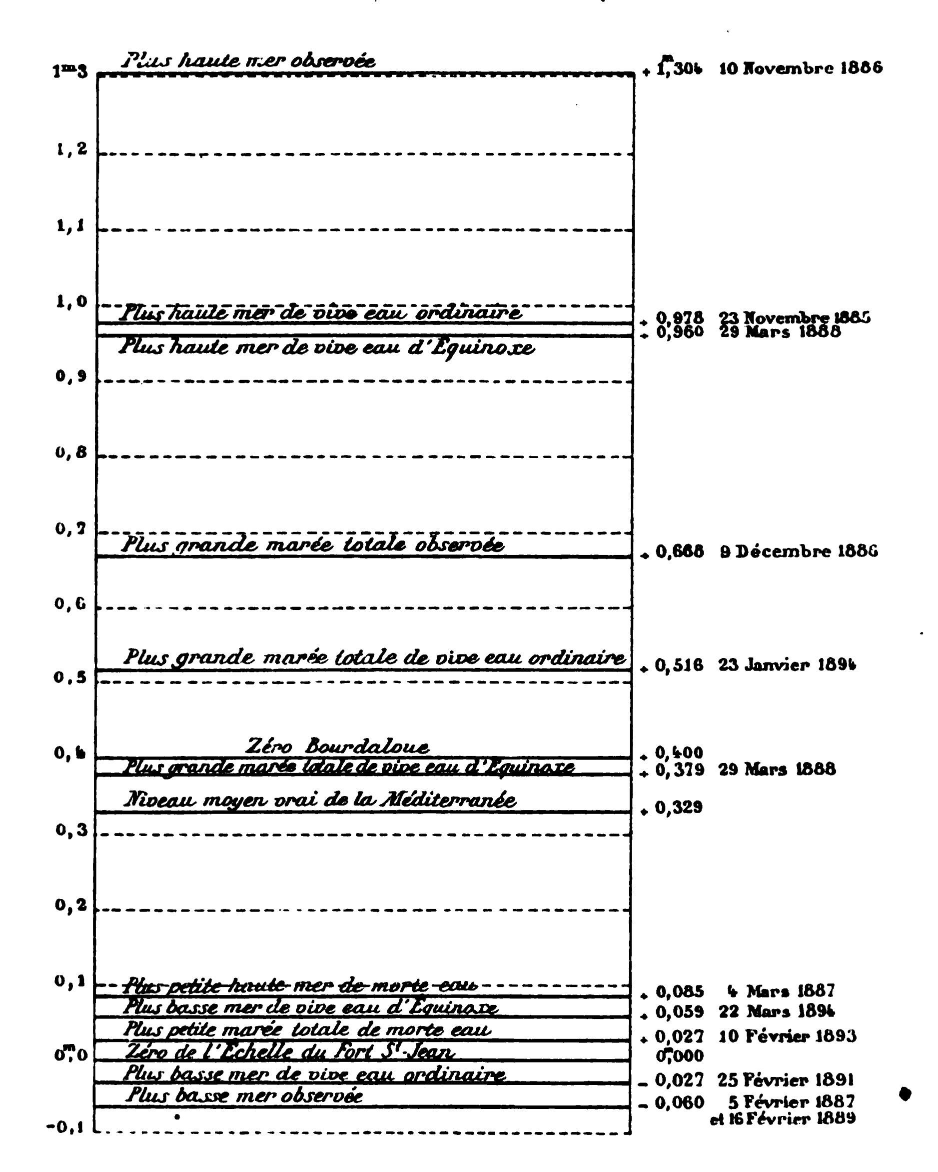
Le vent dominant à Marseille est celui du Nord-Ouest ou mistral, qui hale un peu le Nord et vient, à proprement parler, du Nord-Nord-Ouest.

Les vents violents se font sentir 60 jours en moyenne par an. Le mistral figure dans ce nombre pour 48 jours; les vents d'Est au Sud-Est, pour 5 jours, 60; ceux du Sud à l'Ouest pour 3 jours, 50 [1].

[1] On trouvera dans les tableaux ci-après des renseignements détaillés sur les différents phénomènes météorologiques qui ont été constatés à l'observatoire situé sur le plateau de Longchamp, à Marseille.

Digitized by Google

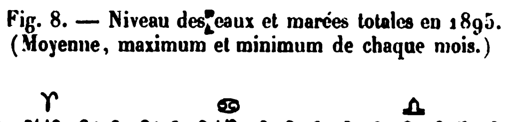
Fig. 7. — Résultats des observations faites pendant 11 années, de février 1885 à décembre 1895.

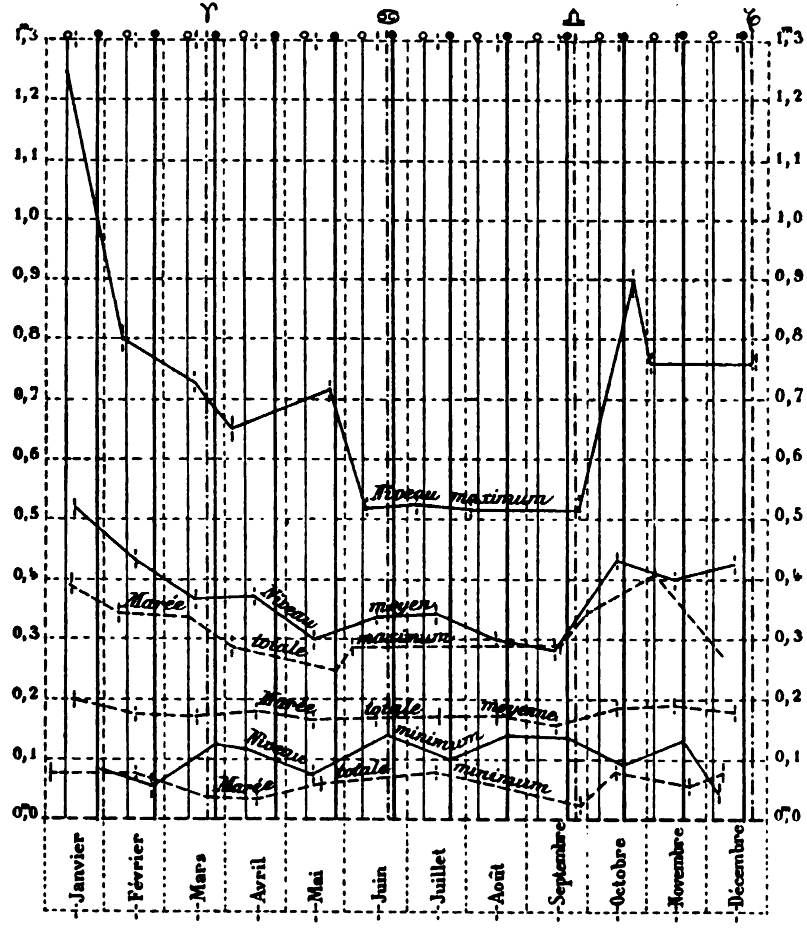


Les hauteurs sont représentées à l'échelle de 0m,10 par mètre.

Digitized by Google

Fig. 8. — Niveau des eaux et marées totales en 1895.
(Moyenne, maximum et minimum de chaque mois.)





LÉGENDE.

Les temps sont représentés à l'échelle de 0m,008 par mois, les hauteurs à l'échelle de 0m,08 par mètre et elle sont rapportées au zéro de l'échelle du fort Saint-Jean.

- Époque des pleines lunes } Syzygies.
- ● Époque des nouvelles lunes } Syzygies.
- ♈ Époque de l'équinoxe de printemps (Bélier).
- ♎ Époque de l'équinoxe d'automne (Balance).
- ♋ Époque du solstice d'été (Cancer).
- ♑ Époque du solstice d'hiver (Capricorne).

Digitized by Google

FRÉQUENCE DES VENTS AU PORT DE MARSEILLE.

MOYENNE DE VINGT ANNÉES (1874 à 1893).

SAISONS.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. O.	O.	N. O.	CALME.	TOTAUX.
Printemps (mars, avril, mai)	1,4	10,0	11,2	11,0	5,5	9,5	18,2	24,7	0,5	92,0
Été (juin, juillet, août)	1,0	9,4	6,2	6,2	5,6	13,4	25,3	23,9	1,0	92,0
Automne (septembre, octobre, novembre)	1,4	15,4	13,6	9,3	4,4	7,0	14,2	25,0	0,7	91,0
Hiver (décembre, janvier, février)	2,1	17,7	16,8	8,5	2,0	3,6	9,7	29,0	0,8	90,2
Année	5,9	52,5	47,8	35,0	17,5	33,5	67,4	102,6	3,0	365,2

Ce tableau a été dressé au moyen des observations faites six fois par jour à l'observatoire de Marseille, de 7 heures du matin à 10 heures du soir.

Le diagramme gravé sur le plan de Marseille (planche 131 de l'Atlas) a été établi d'après les nombres de ce tableau.

TEMPÉRATURE.

TEMPÉRATURES MAXIMA, MINIMA ET MOYENNES
D'APRÈS LES OBSERVATIONS FAITES PENDANT LA PÉRIODE 1866 À 1894.

MOIS.	MAXIMA.		MINIMA.		MOYENNES.		ÉCARTS.	
	MOYENNES de 29 ans.	ANNÉE 1893-1894.	MOYENNES de 29 ans.	ANNÉE 1893-1894.	MOYENNES de 29 ans.	ANNÉE 1893-1894.	MOYENNES de 29 ans.	ANNÉE 1893-1894.
	degrés.	degrés.	degrés.	degrés.	degrés.	degrés.	degrés.	degrés.
Janvier	11,25	10,73	2,30	1,60	6,78	6,17	8,95	9,13
Février	13,30	14.34	3,56	2,13	8,43	8,23	9,74	12,21
Mars	14,94	15,46	4,66	4,84	9,80	9,90	10,28	11,12
Avril	18,24	19,80	7,59	7,85	12,91	13,83	10,65	11,95
Mai	21,94	21,13	10,65	10,34	16,30	15,73	11,29	10,79
Juin	25,50	25,21	13,92	13,46	19,71	19,33	11,58	11,75
Juillet	28,14	29,16	16,16	16,62	22,15	22,89	11,98	12,54
Août	27,83	28,47	15,77	15,60	21,80	22,08	12,06	12,87
Septembre	24,94	24,32	13,69	13,29	19,32	18,81	11,25	11,03
Octobre	19,82	20,54	9,70	9,80	14,76	15,17	10,12	10,74
Novembre	15,10	17,26	5,80	8,16	10,45	12,71	9,30	9,10
Décembre	11,53	12,26	2,80	2,96	7,16	7,61	8,73	9,30

Digitized by Google

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

MOYENNES, PAR MOIS, DES HAUTEURS BAROMÉTRIQUES PENDANT LES DIX ANNÉES 1867-1876.

NOTA. — L'altitude du baromètre de l'observatoire est de 75 mètres; les cotes en ont été réduites à la température zéro.

MOIS.	HAUTEURS BAROMÉTRIQUES MOYENNES à 7 heures du matin.	OBSERVATIONS.
	millimètres.	
Janvier	755,82	Le maximum absolu a été observé le 19 février 1872 à 5 heures du matin; il est de 770mm,44. Le minimum absolu a été observé le 10 mars 1869 à 4 heures du soir; il est de 729mm,85. Le maximum des variations diurnes a été observé le 12 avril 1874; il est de 12mm,70. Le minimum a été observé le 5 mai 1875; il est de 0mm,03.
Février	756,94	
Mars	752,57	
Avril	753,84	
Mai	753,89	
Juin	754,72	
Juillet	755,07	
Août	755,11	
Septembre	755,98	
Octobre	754,40	
Novembre	753,53	
Décembre	753,15	
MOYENNE de l'année	754,58	

HYGROMÉTRIE.

MOYENNES MENSUELLES DE L'ÉTAT HYGROMÉTRIQUE POUR LA PÉRIODE 1871 À 1894.

MOIS.	MOYENNES DE 24 ANS 1871-1894.	ANNÉE MÉTÉOROLOGIQUE 1893-1894.
Janvier	69,2	75,2
Février	64,9	61,0
Mars	62,4	61,7
Avril	61,4	56,6
Mai	59,3	62,9
Juin	57,1	53,8
Juillet	54,8	49,8
Août	56,6	48,2
Septembre	63,0	57,9
Octobre	68.2	67,4
Novembre	70,2	72,2
Décembre	69,6	71,6

Digitized by Google

UDOMÉTRIE.

MOYENNES PAR MOIS DES HAUTEURS DE PLUIE OBSERVÉES PENDANT 28 ANS, DE 1867 À 1894.

MOIS.	MOYENNES DE 28 ANS 1867-1894.		ANNÉE MÉTÉOROLOGIQUE 1893-1894.	
	HAUTEURS d'eau.	NOMBRE DE JOURS pluvieux.	HAUTEURS d'eau.	NOMBRE DE JOURS pluvieux.
	millimètres.		millimètres.	
Janvier	44,98	9,5	45,1	13
Février	33,51	8,0	4,4	5
Mars	38,93	8,4	5,6	9
Avril	54,86	9,9	38,6	7
Mai	44,90	8,9	112,3	15
Juin	26,59	6,1	4,9	5
Juillet	13,72	4,1	6,8	1
Août	26,54	4,3	"	4
Septembre	56,18	7,2	33,7	8
Octobre	84,32	9,3	13,1	9
Novembre	74,74	9,6	86,8	11
Décembre	48,75	8,1	52,2	10
TOTAUX	548,02	93,4	403,5	97

NEIGE ET GELÉE

PENDANT LES DIX ANNÉES 1866 À 1875.

MOIS.	NOMBRE DE JOURS		OBSERVATIONS.
	DE NEIGE.	DE GELÉE.	
Janvier	0,6	6,1	Neige. — Nombre de jours maximum observé en 1867, 1868, 1870 : 6 jours. Gelée. — Nombre de jours maximum observé en 1875 : 44 jours. Nombre de jours minimum en 1866 et 1872 : 6 jours.
Février	0,2	3,8	
Mars	0,3	2,3	
Avril	"	"	
Mai	"	"	
Juin	"	"	
Juillet	"	"	
Août	"	"	
Septembre	"	"	
Octobre	0,1	0,3	
Novembre	0,2	2,8	
Décembre	1,3	9,1	
MOYENNE de l'année	2,7	24,4	

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

§ 1. DOCUMENTS HISTORIQUES ET COMMERCIAUX.

Discovrs veritable des particvlaritez qui se sont passées en la réduction de la ville de Marseille, en l'obeïssance du Roy. — Imprimé en la ville d'Auignon, MDXCVI.

Les Antiqvitez de la ville de Marseille par N. Jvles Raymond de Solier, jurisconsulte, translatées de latin en françois, par Charles-Annibal Fabrot, aduocat au Parlement de Prouence. — A Coligny, par Alexandre Pernet, MDCXV.

S. Joannes Cassianus illustratus, sive chronologia vita S. J. Cassiani abbatis et monasterii S. Victoris ab eodem Massiliæ conditi... ab anno Christi CCCCXX, opera et studia P. J. B. Guesnay Lugduni. — Ant. Collier MDCLII.

Histoire de la ville de Marseille, par Antoine Ruffi. — Marseille, Garcin, 1642, in-folio, 2ᵉ édition, Martel, 1696, in-folio.

Dissertation historique et critique sur l'origine des comtes de Provence et des vicomtes de Marseille, par L.-A. de Ruffi. — Marseille, veuve Brebion, 1712, in-4°.

Relation succincte de la peste de Marseille, par Chycoyneau et Veray. — 1720, in-8°.

Dissertation sur la fondation de la ville de Marseille, etc., par Félix Cary. — Paris, Barrois, 1744, in-12.

Devis estimatif des ouvrages à faire pour la construction du canal de Provence projeté principalement pour les villes d'Aix et de Marseille depuis sa prise dans la Durance jusqu'à son embouchure dans la mer, par Floquet. — Marseille, Sibié, 1746, in-4°.

Le commerce de l'Amérique par Marseille, par Chambon. — Avignon, 1764, in-4°.

De l'ancienneté de Marseille, par l'abbé Aillaud. — Marseille, Brébion, 1764, in-12.

Almanach historique de Marseille, par J.-B. Grosson, 1770-1790. — Marseille, J. Mossy, 21 vol. in-18.

Marseille ancienne et moderne, par Guis. — Paris, Duchêne, 1786, in-4°.

Tableau historique de Marseille et de ses dépendances, avec le plan de cette ville, par Achard Lausanne. — Marseille, chez Joseph Rostand, libr., 1789, in-8°.

Mémoires pour la franchise du port de la ville et du territoire de Marseille, par N. Sinety. — Paris, Baudoin, 1790, in-8°.

Almanach historique, politique et commercial de Marseille et du département des Bouches-du-Rhône. — Marseille, Chardon, 1803-1804, in-8°.

Observations sur l'importance du port de Marseille, par Dedessuslamarre. — Marseille, P.-A. Favet, an XIII, in-8°.

Mémoires sur la topographie de Marseille du temps de César, par J.-V. Martin (Mémoires publiés par l'Académie de Marseille, t. VII), mai 1808, in-8°.

Almanach historique et commercial de Marseille et du département des Bouches-du-Rhône, par Chardon. Marseille, 1814 à 1840, in-12.

IMPRIMERIE NATIONALE.



De la peste de Marseille pendant les années 1720-1721, par E. Lemontey. — Paris, Firmin-Didot, 1821, in-8°.

Tableau historique et descriptif de Marseille ancienne et moderne, par Chardon, 4e édition, 1825, in-12.

Historia reipublicæ Massiliensium, scripsit Augustus Brukner. — Gottingæ, apud Vendenhoeck et Ruprecht, 1826, in-4°.

Historia reipublicæ Massiliensium a primordiis ad Neronis tempora, scripsit Ternaux. — Gottingœ, E. Huth, 1826, in-4°.

Histoire de Marseille, par Augustin Fabre. — Marseille, Marius Olive, 1829, in-8°.

Le Conservateur marseillais contenant des détails historiques et littéraires sur les manuscrits les plus curieux de la Bibliothèque de Marseille, par Jauffret. — Marseille, 1820-1830, in-8°.

L'ancienne bibliothèque de l'abbaye de Saint-Victor, par Montreuil. — Marseille, Ve Marius Olive, 1834, in-8°.

Histoire topographique de la ville de Marseille, par E. Garcin. — 1834, in-8°.

Essai sur le commerce de Marseille, par Julliany. — Marseille, 1834, 1 vol. in-8°, 1re édition; 3 vol. in-8°, 2e édition, 1842.

De Pytheas massiliensi dissertatis, scripsit Fuhr Darmstadin. — Heill, 1835.

Règlement à l'usage de l'intendance sanitaire à Marseille. — 1836, grand in-8°.

Histoire de la Révolution à Marseille et en Provence, par Lourde. — Marseille, 1838-1839, in-8°.

Des prisons de l'État. Histoire du château d'If..... forts..... Saint-Jean, Saint-Nicolas, etc., par A. Lardier. — Marseille, 1841, in-8°.

Le siège de Marseille par le connétable de Bourbon, par L. Méry. — Paris, 1841, in-8°.

Histoire analytique et chronologique des actes et des délibérations du corps et du conseil de la municipalité de Marseille depuis le xe siècle jusqu'à nos jours, par Louis Méry et E. Guendon. — Marseille, 1841 et suiv., in-8°.

Port de Marseille. — Examen des projets d'agrandissement, par T.-A. Lagrange. — Paris, Garnier frères, 1842, in-8°.

Histoire raisonnée du commerce de Marseille, par Fouque, — Paris, Rovet, 1843, in-8°.

Lettres archéologiques sur Marseille, par J.-B. Lotard, 1re édition 1840, 2e édition 1844, in-8°.

Marseille depuis 1789 jusqu'à 1815, par Laurent Lotard. — Marseille, 1844, in-8°.

Marseille et les intérêts nationaux qui se rattachent à son port, par S. Berteault. — Marseille, Barlatier et Demonchy, 1845, in-8°.

De vetere Massilia, disquisitiones, autore Ludovic Mery-Massilia, Feissat et Demonchy, 1849, in-8°.

Canal de Marseille. Rapports sur la situation des travaux de 1840 à 1850. — Marseille, Barlatier, broch. in-8°.

Essai historique et archéologique sur l'abbaye de Saint-Victor-lez-Marseille, par M. B. Rothen. — Marseille, 1850, in-8°.

Digitized by Google

Histoire de Marseille, par Amédée Boudin. — Marseille, A. Terris, 1852, in-8°.

Étude sur les statuts de Marseille au XIII° siècle, par R. de Fresquet. — Marseille, 1855, in-8°.

Les statuts municipaux et coutumes anciennes de la ville de Marseille, par Noble François, d'Aix. — Marseille, Claude Garcin, 1856, in-4°.

Étude sur la navigation, le commerce et l'industrie de Marseille pendant la période quinquennale de 1850 à 1854, par C. Bousquet et Tony-Sapet. — Marseille, 1857, in-8°.

La Major, cathédrale de Marseille depuis les temps qui ont précédé sa fondation jusqu'à nos jours, par Camille Bousquet. — Marseille, Vve Marius Olive, 1857, in-8°.

Massilia Petri Hendreich. — Argentorati, apud Josiam Hœdelium, 1857, in-18.

Notice sur les armoiries de Marseille, par Bouillon-Landais. — Marseille, Marius Olive, 1858, in-8°.

Documents inédits sur l'histoire politique de Marseille au XIII° siècle, par L. Blancard. — Marseille, 1860, in-8°.

Étude sur la marine des galères, par Auguste Laforêt. — Marseille, 1861, in-8°.

Les Marseillais et leurs titres historiques, par A. Liénard. — Marseille, Bellue, 1862, in-4°.

De l'influence des anciennes lois marseillaises sur notre législation commerciale actuelle, par Ludovic Legré. — Marseille, 1862, in-8°.

Essai sur les diverses enceintes et sur la population de la ville de Marseille, par Aug. Fabre. — Marseille, Vve Marius Olive, 1862, in-8°.

Précis historique sur le commerce de Marseille, par N.-A. Clapier. — Paris, Guillaumin et Cie, 1863, in-8°.

Armorial de la ville de Marseille; recueil officiel dressé par les ordres de Louis XIV, par le comte Godefroy de Montgrand. — Marseille, A. Gueidon, 1864, in-8°.

Port de Marseille. — Son passé, son présent, son avenir, par H. Pascal. — Marseille, Sénès, 1865, in-4°.

Entrée solennelle du pape Urbain V à Marseille en 1365, par M. l'abbé Albanès. — Marseille, 1865, in-8°.

Marseille, précis monographique et encyclopédique, par Bruno Martin. — Marseille, Samat, 1866, in-8°.

Marseille d'hier, d'aujourd'hui, de demain, par S. Berteaut. — Marseille, Vve Marius Olive, 1867, in-8°.

Marseille et ses monuments, par Octave Teissier. — Paris, 1867, in-8°.

Le littoral de la Méditerranée, Marseille moderne et son avenir, par Ed. Salvador. — Paris, Amyot, 1868, in-8°.

Marseille, son passé, son présent et son avenir, par A. Clapier. — Paris, Huillaume et Cie, 1869, in-8°.

Note sur les appareils mus par l'eau sous pression, suivie des expériences sur les engins en service dans les établissements de la Compagnie des docks et entrepôts de Marseille, par L. Barret, ingénieur de cette compagnie. — Autographie, 1870.

Digitized by Google

Types marseillais, portraits et noms, par Alph. Bressier. — Marseille, Camoin, 1871, in-8°.

Dissertation sur l'ancienne topographie de Marseille à son origine et au temps du siège de cette ville par Jules César, par Alfred Verdillon. — Marseille, Cayer et Cie, 1872, in-8°.

Bassin de radoub de Marseille, par L.-A. Sébilotte, conducteur des ponts et chaussées. — Marseille, Vve Marius Olive, 1873, in-4° avec un atlas.

Le siège de Marseille par Jules César, l'an 49 avant J.-C., par Ed. Rouby. — Paris, Martinet, 1874, in-8°.

Palais de la Bourse de Marseille, par Pascal Coste, architecte. — Marseille, Vve Marius Olive, 1874, in-8°.

Rapport sur le règlement définitif de l'opération dite des terrains du Lazaret, etc., par F. Rouvière. — Marseille, Vve Marius Olive, 1874, in-8°.

Notice historique sur la Cannebière, par P. Mazière. — Marseille, G. Crespin, 1874, in-12.

Le Musée d'archéologie de Marseille, par Penon. — Marseille, Barlatier, 1876, in-18.

Catalogue des objets d'art composant la collection du musée de Marseille, par Bouillon-Landais, 1876, in-8°.

Construction des ports et des bassins de radoub de Marseille, par L.-A. Sébilotte, conducteur des ponts et chaussées. — Marseille, Bernascon, 1877, in-4° avec un atlas.

Étude sur Pythéas, par l'abbé Aoust.

Canal de Marseille. Plan et profil en long de la ligne principale, par de Montricher. — Marseille, lith. Charavel, in-fol. obl.

Tableau historique et politique de Marseille ancienne et moderne, ou guide fidèle du voyageur et des négociants dans cette ville. — Marseille, Chardon, in-12, plusieurs éditions.

Note sur l'aménagement des ports de commerce, par L. Barret. — Marseille, Barlatier-Feissat.

Compte rendu des travaux de la Chambre de commerce de Marseille. — Marseille, Barile, broch. in-4°.

Compte rendu de la situation commerciale et industrielle de la circonscription de Marseille, publié par la Chambre de commerce. — Marseille, Barlatier-Feissat, broch. in-4°.

La Société des portefaix de Marseille. Son histoire et sa constitution actuelle, par Ch. de Ribbe.

Digitized by Google

§ 2. CARTES ET PLANS.

Le vrai portrait de la ville de Marseille. (Plan de cette ville joint à la cosmographie de Belleforest.) — Paris, 1575.

Plan de Marseille à vol d'oiseau, Marets delin. Cundier sculp. (vers 1600); demi-feuille.

Plan géométral de la ville, citadelles, port et arsenaux de Marseille, dédié à M. de Philippeaux par Razaud, ingénieur, gravé par Randon. — Marseille, J.-B. Benoît, 1743, 2 feuilles.

Terroir, ville, port et rade de Marseille et ses environs où sont distingués ses bornes et ses limites, tous les chemins de charoy, de cheval et de pieds, les noms des montagnes, vallons, rivières, ruisseaux, ravines et fontaines; la rade avec les îles et les batteries de canons et mortiers, et la vue de la ville et de son port, par S. Chevalier de Soissons (1745), 2 feuilles.

Plan général de la ville de Marseille, par J.-P. Bresson, gravé par Raure, 1772. — Marseille, Antoine Bresson, 1773, 1 feuille.

Plan de l'arsenal de Marseille tel qu'il existait en 1781, pour le service du corps des galères et celui de la marine, au moment où Louis XVI les vendit au commerce de cette ville, au prix de 11 millions. — Sans lieu ni date, un quart de feuille.

Plan de distribution des terrains de l'Arsenal de Marseille, gravé d'ordre de la Compagnie qui en a fait l'acquisition. — Un quart de feuille (1784).

Plan géométral de la ville de Marseille et de ses faubourgs, avec le projet d'agrandissement, levé par ordre du roi, en 1785, sous l'inspection du colonel de génie de Perron. — Marseille, Roullet, 2 feuilles.

Plan routier de la ville de Marseille et de ses faubourgs, levé par Campon en 1791 et gravé par Denis Laurent en 1792. — Marseille, 1 feuille colombier.

Plan de la ville et faubourgs de Marseille dressé d'après les meilleurs auteurs et gravé par Dupuis. — Paris, Jean, 1806, 2 feuilles.

Trait du plan topographique de la ville de Marseille et d'une partie de son territoire, commencé sous Charles Delacroix, préfet, par F. Demarest, gravé par Chamonin, 1808, 1 feuille.

Plan topographique de la ville de Marseille et d'une partie de son territoire, réduit du plan cadastral parcellaire, de 1819 à 1821, sous les auspices du comte de Villeneuve, préfet, par Delavan, géomètre en chef. — Paris, A. Donnadryl, 2 feuilles.

Plan topographique de la ville de Marseille et de ses faubourgs, édité par Chardon, libraire, et gravé par Vicq, 1819.

Plan topographique de la ville de Marseille et d'une partie de son territoire, commencé en 1802, publié en 1824 sous les auspices du comte de Villeneuve, préfet, par Demarest. — Paris, 4 feuilles.

Digitized by Google

Carte topographique du territoire de Marseille à l'échelle de 1 à 50,000, par Alphonse MATHERON. — Marseille, Beisson, 1830, 1 feuille et demie colombier.

Plan topographique de la ville de Marseille et d'une partie de son territoire, avec toutes les nouvelles rues et constructions qui ont eu lieu jusqu'en 1836, dessiné par Jarry et lithographié par Thibaut. — Marseille, Estellon, 1837, 1 feuille grand colombier.

Plan de l'agrandissement des quais du port de Marseille, dressé par les ingénieurs des ponts et chaussées et approuvé par la loi du 9 août 1839. — Marseille, Charavel, demi-feuille.

Plan de la ville de Marseille, de ses faubourgs et de ses bastides, avec les plans détaillés du Lazaret et les changements qui ont eu lieu jusqu'en l'année 1844. — Paris, Vicq, 1 feuille.

Plan de Marseille, à l'échelle de 1 à 5,000, comprenant tous les nouveaux quartiers ouverts depuis 1808 et tous les changements jusqu'en 1845, par Théodore BROCHIER. — Marseille, Raibaud, 1846, 2 feuilles.

Nouveau plan de la ville de Marseille, comprenant tous les changements opérés jusqu'à ce jour. — Paris, Maison, 1847, demi-feuille.

Plan du territoire de Marseille, de 1 à 50,000. — Marseille, Thibaut et Cie, 1847, demi-feuille colombier.

Plan de la ville de Marseille, détail de ses maisons de campagne, tracé du canal avec ses dérivations, dressé et gravé par Gabriel REY, sur l'échelle de 1 à 7,500. — Marseille, 1851, 1 feuille.

Plan de la ville de Marseille, réduit de celui de Demarest, comprenant tous les nouveaux quartiers, ainsi que les principaux changements opérés jusqu'en 1851. — Marseille, Raibaud, demi-feuille.

Plan de Marseille au moyen âge, dessiné par A. GINOUX, et lithographié par C. Berck. — Marseille, Raibaud, 1852, demi-feuille.

Plan de Marseille, par Gabriel REY, nouvelles limites de l'octroi, tracé du canal et des dérivations. — Marseille, Raibaud, 1852, demi-feuille.

Plan de la ville de Marseille, réduction de 1 à 10,000 du plan du sieur Demarest, comprenant tous les nouveaux quartiers et les principaux changements jusqu'en 1854. — Marseille, Charavel, 1 feuille.

Plan de la ville de Marseille et de la banlieue, par J. FOUQUE et L. BLANC. — Marseille, Sauvanet, 1860, 2 feuilles.

Plan de la rade de Marseille et des nouveaux quartiers projetés en 1861, par LATOUR et GASSEND. — Marseille, 1861.

Plan de Marseille et d'une partie de son territoire levé pour l'étude du chemin de fer maritime, dessiné par J. Fouque et L. Blanc. — Marseille, Vve M. Olive, 1863, 2 feuilles colombier.

Marseille du temps de Jules César et Marseille en 1850, par E. ROUBY. — Paris, Raillery, 1868, in-fol.

Ville de Marseille et ses abords, à l'échelle de 1 à 10,000, gravé par Auguste Robe-

Digitized by Google

lier, publié par J. Fouque et A. Matheron. — Marseille, A. Matheron, 1869, 1 feuille colombier.

Plan géométral de Marseille et d'une partie de son territoire à l'échelle de 1 à 10,000, dressé et publié par L. Lan, chef du bureau de la voirie. — Marseille, H. Olivier, 1870, 1 feuille grand colombier.

Plan des îles de la rade de Marseille et du port Dieudonné, par H. Garella. — Paris, Desmadryl, 1 feuille.

Plan topographique de la commune de Marseille et des communes environnantes à l'échelle de 1 à 20,000, dressé et publié par L. Lan, chef du bureau de la voirie de Marseille, gravé par Erhard. — Paris.

Septembre 1881.

Digitized by Google

Digitized by Google

PORT DE MARSEILLE.

DEUXIÈME PARTIE.

DESCRIPTION DU PORT ET PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION, EXPLOITATION ET COMMERCE.

NOTICE PAR M. GUÉRARD,

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES.

CHAPITRE PREMIER.

CONSTITUTION ET RESSOURCES DU PORT.

§ 1. NOMBRE ET ÉTENDUE DES BASSINS. — DÉVELOPPEMENT ET SURFACE DES QUAIS. TIRANT D'EAU.

Le port de Marseille se divise en deux parties bien distinctes : l'ancien bassin, ou Port-Vieux, qui a constitué à lui seul tout le port jusqu'au milieu du siècle présent, et les nouveaux bassins qui sont situés au Nord du précédent, échelonnés le long de la côte, du Sud vers le Nord, à l'abri d'une jetée qui ne mesure pas moins de 3,600 mètres de développement et qui est établie par des fonds variant de 11 à 28 mètres.

Les bassins du Nord sont au nombre de cinq, savoir :

Le bassin de la Joliette;

Le bassin du Lazaret;

Le bassin d'Arenc;

Le bassin de la Gare-Maritime;

Digitized by Google

Le bassin National.

Un sixième bassin, dit *bassin de la Pinède,* est en construction au Nord et en continuation du bassin National.

Le port a deux entrées, l'une au Nord, l'autre au Sud, s'ouvrant toutes deux dans des avant-ports. L'avant-port Sud est un vestibule commun au Port-Vieux et aux nouveaux bassins.

A l'énumération qui précède, il faut ajouter les bassins secondaires et les canaux qui forment des annexes des divers bassins, savoir :

Le canal des Douanes et le bassin de Carénage, qui sont des dépendances du Port-Vieux;

Le bassin du Pharo, dans l'avant-port Sud;

Le canal de Communication du fort Saint-Jean, entre le Port-Vieux et le bassin de la Joliette, et le bassin de Stationnement, au débouché du canal de Communication dans le bassin de la Joliette;

Le bassin pour les réparations des navires à flot, au Nord et au Sud duquel sont les formes de radoub; ce bassin est situé en face du bassin National, avec lequel il communique par une passe de 28 mètres de largeur;

Le bassin des réparations sur pontons, annexe des bassins de radoub.

Le Port-Vieux avec ses annexes, le canal des Douanes et le bassin de Carénage, a une surface d'eau de 27 hectares, 47 et présente un développement de quais de $3,547^{m},06$, dont $2,782^{m},37$ seulement sont utilisables pour les opérations d'embarquement et de débarquement.

Les nouveaux bassins actuellement en service ont une surface d'eau de 122 hect. 61; leurs quais mesurent un développement de $14,476^{m},95$ dont $10,344^{m},11$ utilisables pour les opérations des navires : on ne comprend pas, au nombre des quais utilisables, les quais des bassins de réparations, ceux des passes, ni ceux des avant-ports.

Pour l'ensemble du port, la surface d'eau des bassins et des

Digitized by Google

avant-ports est ainsi de 150 hect. 08 et le développement des quais de 18,024^{m},01.

Lorsque le bassin de la Pinède sera terminé, la surface d'eau abritée sera de 197 hectares, 17, et le développement des quais de 21,305^{m},75.

ANCIEN BASSIN OU PORT-VIEUX.

L'ancien bassin, communément appelé *le Port-Vieux*, est un port naturel, merveilleusement situé, parfaitement abrité, et dont l'entrée a été disposée par la nature de la façon la plus heureuse pour que l'agitation de la mer ne pénètre pas à l'intérieur. Avant la construction des bassins du Nord, les vagues qui se dirigeaient vers l'entrée se divisaient entre les criques nombreuses qui existaient alors, découpées dans la côte en avant et de chaque côté de la passe; elles se brisaient sur les plages qui en garnissaient le fond. L'anse du Pharo et l'anse de la Réserve existent encore; la première est abritée en partie par une jetée du côté du Nord. Toutes les anciennes criques qui existaient au Nord : anses de la Tourette, de l'Ourse, de la Joliette, du Lazaret, ont disparu par le fait de l'établissement des bassins du Nord; mais on a construit dans l'avant-port commun au Port-Vieux et à ces bassins, sur la partie qui reçoit de plein fouet les mers du large, un brise-lames sur lequel les vagues s'étalent et meurent : ce sont « les Pierres-Plates ».

L'ancien bassin a été amené à l'état où il est aujourd'hui par les opérations suivantes :

Construction du canal des Douanes vers la fin du siècle dernier;

Construction du bassin de Carénage en 1830;

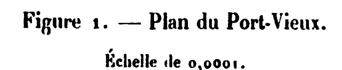
Élargissement du quai Nord, dit *de Vieille-Ville*, de certaines parties du quai Sud, dit *de Rive-Neuve*, et enlèvement des hauts-fonds à l'intérieur du bassin, de 1839 à 1849;

Élargissement du quai de la République, aujourd'hui quai de la Fraternité, en 1855.

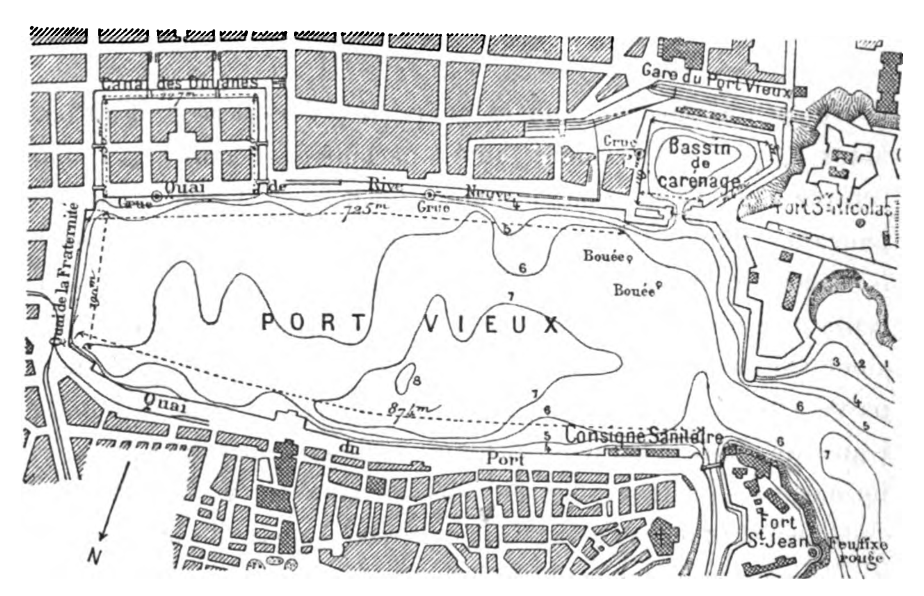
Le Port-Vieux a sensiblement la forme d'un rectangle de

Digitized by Google

890 mètres de long sur 320 mètres de largeur moyenne : la passe a une largeur de 70 mètres.


Figure 1. — Plan du Port-Vieux.

Échelle de 0,0001.



Le tirant d'eau en basse mer du Port-Vieux est en général de 6 mètres : il peut atteindre 7 mètres sur certains points; il est de $7^{m},50$ sur la passe.

Le canal des Douanes est composé de trois branches bordées d'un quai de chaque côté : la branche de l'Est a 130 mètres de long sur 11 mètres de large; la branche du Sud 227 mètres sur 16 mètres; enfin, la branche de l'Ouest, 126 mètres sur 13 mètres. Le tirant d'eau du canal peut être porté à 4 mètres; il est en général réduit à moins de 3 mètres par les dépôts que forment les égouts qui y débouchent librement.

Six ponts mobiles sont jetés sur le canal des Douanes : deux sur la branche de l'Est, deux sur la branche de l'Ouest et deux sur la branche du Sud pour le passage des piétons.

Les ponts qui se trouvent sur le prolongement du quai de Rive-

Digitized by Google

Neuve sont tournants; ceux qui sont établis au milieu des branches de l'Est et de l'Ouest sont basculants : la largeur du tablier de ces ponts est de 4^m,10, y compris deux trottoirs de 0^m,90. Les ponts-levis de la branche du Sud ont un tablier de 2^m,80 de largeur.

Tous ces ponts sont construits en bois et se manœuvrent à bras; leur débouché varie entre 7^m,15 et 8 mètres.

Le bassin de Carénage, destiné aux navires qui font leurs réparations par abatage en carène, est situé à l'angle S. O. du Port-Vieux, au pied du fort Saint-Nicolas. Il a été creusé dans le massif rocheux sur lequel le fort est bâti. Il a la forme d'un pentagone irrégulier qui a dans sa plus grande dimension 160 mètres de longueur : il communique avec le Port-Vieux par un chenal de 25 mètres de largeur sur lequel est jeté un pont tournant en bois à deux volées, dont le débouché n'est que de 16^m,50. Son tirant d'eau est de 5 mètres.

Le tablier du pont tournant a 4^m,10 de largeur, dont deux trottoirs de 0^m,90. Ce pont se manœuvre à bras.

L'ancien bassin avec ses annexes a une surface de 27 hect. 47, répartie ainsi qu'il suit :

Bassin proprement dit	$251,650^{mq}$,90
Canal des Douanes	6,902 73
Bassin de Carénage	16,137 96
TOTAL	274,691 59

Le développement des quais est de $3,547^m$,06, savoir :

Bassin proprement dit	$1,988^m$,29
Canal des Douanes	993 70
Bassin de Carénage	565 07
TOTAL	3,547 06

La largeur des quais est très variable. Dans l'ancien bassin elle varie entre 24^m,80 et 30^m,90 du côté de Vieille-Ville, au Nord, et

Digitized by Google

entre 18^{m},75 et 35^{m},40 du côté de Rive-Neuve, au Sud; elle est de 45^{m},50 au quai de la Fraternité.

Les quais du canal des Douanes ont 12 mètres de largeur du côté de la ville et de 7^{m},70 à 8 mètres du côté de l'intérieur. Ceux du bassin de Carénage ont 10 mètres de largeur.

Ces quais sont pavés et bordés de trottoirs dont la largeur varie d'un point à un autre. Autrefois, certaines parties des quais étaient aménagées en vue d'opérations particulières : c'est ainsi qu'on pouvait voir encore, dans ces dernières années, sur le quai de Rive-Neuve, trois plates-formes dallées en briques de champ ayant 13 mètres de largeur et 139^{m},70 de longueur, séparées de la voie charretière par des bordures en pierre de taille, avec bornes de distance en distance. Ces plates-formes étaient destinées au débarquement des céréales et les voitures n'y avaient pas accès. Ces plates-formes ne convenaient pas pour les opérations des autres marchandises; elles ont été supprimées et remplacées par de simples pavages.

Le couronnement des quais est établi à des altitudes qui varient entre 1 mètre et 1^{m},50 au-dessus du niveau de la basse mer[1].

Une partie seulement des murs de quai est établie assez solidement et assez profondément pour qu'on puisse, sans danger d'affouillement, draguer jusqu'au pied du mur les dépôts qui se forment, de façon à obtenir une profondeur suffisante pour l'approche des navires bord à quai. Le long des autres parties, qui ont été construites anciennement sur pilotis arasés au niveau des basses mers, on ne pourrait pas draguer au pied des murs de quai sans que la stabilité de ceux-ci fût compromise; aussi les navires ne peuvent-ils accoster qu'en pointe sur divers points. Ce mode d'opérer s'impose d'ailleurs le plus souvent, à cause du grand nombre de

[1] Le niveau de la basse mer, ou des basses mers, est celui qui est marqué par le zéro de l'échelle du fort Saint-Jean; c'est à ce niveau que sont rapportées toutes les cotes d'altitude ou de profondeur. Les plus basses mers observées ne sont pas à plus de 0^{m},10 au-dessous de ce niveau.

Digitized by Google

voiliers qui sont à la fois en opérations sur le même quai et qui opèrent avec une extrême lenteur.

AVANT-PORT SUD.

L'avant-port Sud est créé par la saillie de 200 mètres que présente la jetée du large du bassin de la Joliette sur la traverse de la Major qui ferme ce bassin du côté du Sud (fig. 2).

La partie de cet avant-port que l'on peut considérer comme convenablement abritée a la forme d'un triangle. Le tirant d'eau varie entre 2 et 5 mètres le long de la jetée du bassin de Stationnement et entre 10 et 11 mètres au pied de la jetée du large. Il est de plus de 8 mètres dans le chenal qui conduit au bassin de la Joliette, et de plus de 7 mètres dans celui qui mène au Port-Vieux, jusque par le travers du môle à arcades.

La surface est de 2 hectares, 54.

Le développement des quais est de 391 mètres.

Pendant la belle saison, une partie de ces quais est utilisée pour les opérations de débarquement et d'embarquement.

Le quai du large a une largeur de $18^{m},60$, celui de la traverse de la Major, une largeur de 30 mètres.

Le couronnement de ces quais est à la cote + (1,50).

On trouve au pied des murs de quai des profondeurs de 5 à 6 mètres.

Bassin du Pharo. — Le bassin du Pharo, situé à l'entrée de l'avant-port Sud, a été créé en 1845 au moyen d'une jetée qui, abritant l'anse de ce nom contre les mers de N. O., en a fait un bassin suffisamment tranquille pour l'exploitation du chantier de construction situé en arrière.

Ce bassin, de forme sensiblement rectangulaire, présente des profondeurs variables de 0 à 4 mètres.

Sa surface, limitée à une ligne qui joindrait le musoir de la jetée à l'extrémité de la côte orientale de l'anse, est de 1 hectare.

Digitized by Google

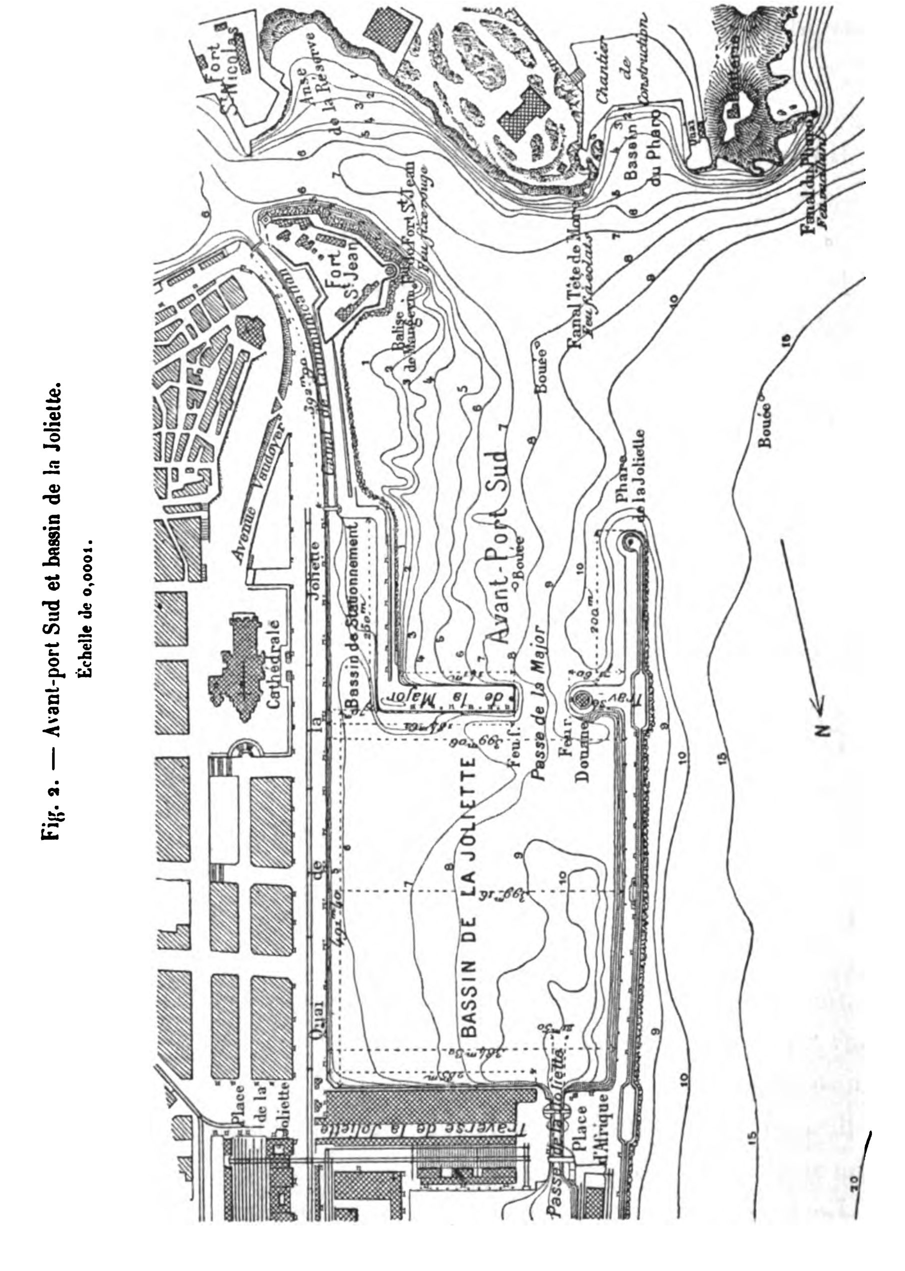


Fig. 2. — Avant-port Sud et bassin de la Joliette.
Échelle de 0,0001.

Il ne possède qu'un seul quai, d'une longueur de 70 mètres, et qui n'est abordable que par les petits navires.

Digitized by Google

Le chantier de construction a une surface de 11,300 mètres carrés.

BASSIN DE LA JOLIETTE.

Créé en vertu de la loi du 5 août 1844. Dépense.	16,522,058f 41c
Décret du 6 juillet 1875 déclarant d'utilité publique la construction d'un deuxième pont sur la passe de la Joliette. Dépense........	655,394 53
Décision ministérielle du 17 septembre 1875 prescrivant l'élargissement de la passe d'entrée. Dépense..........................	185,972 32
Décret du 16 juillet 1884 autorisant la reconstruction du mur de quai Sud de la traverse de la Joliette aux frais de la Compagnie des docks et entrepôts. Dépense.............	272,505 10

Les ouvrages constitutifs du bassin de la Joliette sont (fig. 2) :

La jetée extérieure, sur une longueur de 500 mètres de la branche du Sud;

Le quai de rive, établi parallèlement à la jetée du large et à une distance de 400 mètres;

La traverse de la Major et celle de la Joliette, normales au quai de rive, et distantes l'une de l'autre de 500 mètres. Cette distance a été réduite de 5 mètres environ par le fait de la reconstruction du mur de quai Sud de la traverse de la Joliette;

Le canal de communication entre l'ancien bassin et celui de la Joliette, ayant 400 mètres de longueur sur 18 mètres au moins de largeur;

Le bassin de Stationnement, ayant 250 mètres de long sur 70 mètres de large, situé entre le canal précédent et le bassin de la Joliette.

Le bassin de la Joliette a la forme d'un rectangle de 500 mètres de long sur 400 mètres de large. Son tirant d'eau est de 6 mètres au pied du mur de quai de rive, sauf sur quelques points où il descend à 4m,70, il augmente progressivement à mesure que l'on

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

s'écarte du quai de rive pour atteindre jusqu'à 12 mètres en avant du quai de la jetée du large.

Le canal de Communication offre un tirant d'eau de 6 mètres. Il existe à chacune des extrémités de ce canal un pont tournant se manœuvrant à bras : celui qui se trouve du côté du Port-Vieux, destiné au passage des piétons qui se rendent au fort Saint-Jean ou qui en viennent, a un tablier de 2^{m},65 de largeur; celui qui est du côté du bassin de Stationnement a un tablier de 4^{m},10 de largeur, y compris deux trottoirs de 0^{m},90 de largeur.

Le bassin de Stationnement n'a que 5 mètres de tirant d'eau, et dans une partie seulement, celle qui forme la continuation du canal de Communication; en dehors de cette zone, il existe des hauts-fonds de terrain dur sur lesquels on ne trouve que 3 mètres d'eau.

Le bassin de la Joliette, avec ses deux annexes, présente une surface d'eau de 22 hect. 55, savoir :

Bassin de la Joliette	200,265^{mq},02
Canal de Communication	7,767 67
Bassin de Stationnement	17,451 83
TOTAL	225,484 52

Le développement des quais est de 3,302^{m},68, savoir :

Bassin de la Joliette	1,942^{m},58
Canal de Communication	807 60
Bassin de Stationnement	552 50
TOTAL	3,302 68

La longueur des quais propres aux opérations de débarquement et d'embarquement n'est que de 2,160^{m},28.

La largeur varie suivant les quais :

Quai de rive	47^{m},00
Quai du large	18 60
Traverse de la Major	30 00

Digitized by Google

Traverse de la Joliette			$135^m,00$
Quai du bassin de Stationnement.	Côté de terre		47 00
	Côté du large		12 00
Quai du canal de Communication.	Côté de terre	de $47^m,00$ à	15 00
	Côté du large	sous le fort Saint-Jean.	1 50
		au delà du fort St-Jean.	10 00

Le couronnement des murs de quai est à $1^m,50$ au-dessus du niveau des basses mers. Les murs de quai ont été construits en béton reposant directement sur le sol quand le terrain résistant a été rencontré à moins de 6 mètres de profondeur, et sur un massif d'enrochements arasé à 4 mètres seulement au-dessous de la basse mer, dans les autres cas.

Sauf à l'entrée du bassin de Stationnement, où quelques petits navires accostent bord à quai, partout dans le bassin de la Joliette, les navires se placent perpendiculairement aux quais : les opérations d'embarquement et de débarquement s'effectuent par l'intermédiaire d'allèges ou chattes.

La passe principale de ce bassin, ménagée dans la traverse de la Major, avait originairement 40 mètres de largeur, elle a aujourd'hui 70 mètres; les travaux ont été exécutés de 1875 à 1881, en vertu d'une décision ministérielle du 17 septembre 1875.

Le tirant d'eau du bassin de la Joliette est au minimum de 8 mètres en basse mer.

Une seconde passe a été ménagée au Nord, dans la traverse de la Joliette, pour permettre de communiquer avec les autres bassins; sa largeur est de 21 mètres. Il existe sur cette passe deux ponts tournants : l'un en bois, à deux volées, construit en même temps que le bassin de la Joliette il y a une cinquantaine d'années, se manœuvre à bras; l'autre en fer, d'une seule volée, est manœuvré au moyen d'appareils hydrauliques. Ce dernier est de construction relativement récente; il a été livré à la circulation en juillet 1875.

Le tablier du pont en bois a une largeur de $4^m,10$, comprenant deux trottoirs de $0^m,90$; celui du pont métallique qui est destiné à

Digitized by Google

livrer passage à la fois aux piétons, aux charrettes et aux wagons, a une largeur de 6m,80, y compris deux trottoirs de 0m,90.

La traverse de la Joliette, qui sépare le bassin de ce nom de celui du Lazaret, porte en son milieu une voie charretière centrale de 16 mètres de largeur; les quais situés de part et d'autre de cette voie font partie de la concession de la Compagnie des docks et entrepôts.

BASSINS DU LAZARET ET D'ARENC.

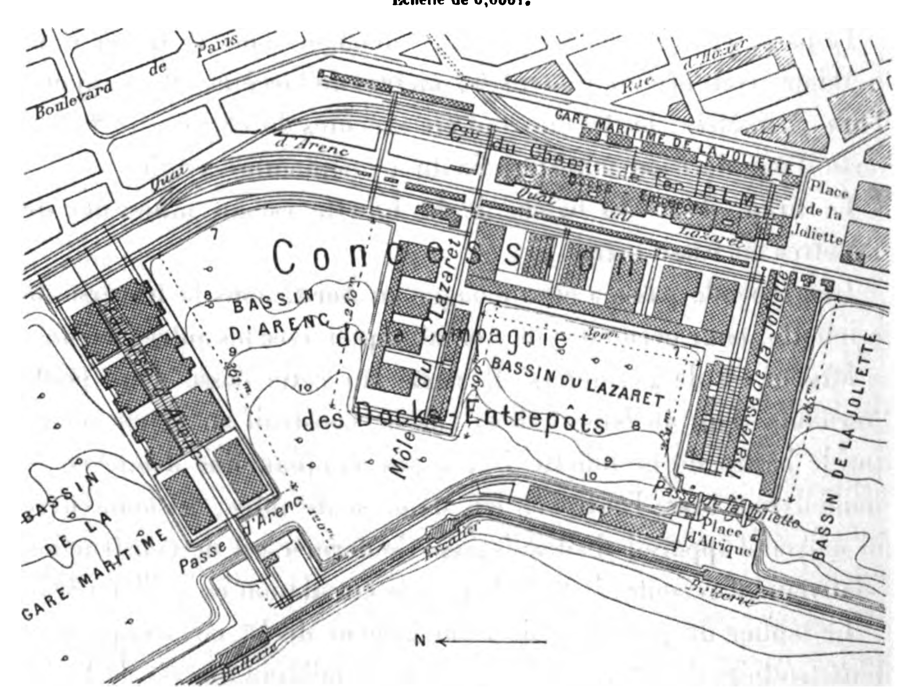
Autorisés par la loi du 10 juin 1854, concédés à la ville de Marseille par décret du 23 octobre 1856, et rétrocédés à la Compagnie des docks et entrepôts (Traité de rétrocession du 14 octobre 1856, approuvé par arrêté ministériel du 5 novembre 1856).

Modifiés par décrets du 22 août 1860 et du 6 juillet 1875.

Les bassins du Lazaret et d'Arenc, qui font partie de la concession

Fig. 3. — Plan des bassins du Lazaret et d'Arenc.

Échelle de 0,0001.



du dock, ne sont séparés entre eux que par le môle du Lazaret; la traverse d'Arenc sépare le bassin de ce nom de celui de la Gare-Maritime. Ils desservent les magasins-entrepôts autorisés par la loi du 10 juin 1854, concédés d'abord à la ville de Marseille et rétrocédés par cette dernière à une compagnie.

Ils sont abrités contre les mers du large par la grande jetée extérieure qui fait partie des ouvrages constitutifs du bassin de la Joliette et du bassin de la Gare-Maritime.

Le bassin du Lazaret a la forme d'un rectangle de 300 mètres de long sur 231 mètres de large, et le bassin d'Arenc, celle d'un trapèze. Leur tirant d'eau qui est de 7 mètres à la basse mer, le long et en avant du quai de rive, va en augmentant jusqu'à la jetée du large où il atteint une profondeur de 12 à 15 mètres en avant du quai.

Les bassins du Lazaret et d'Arenc présentent une surface d'eau abritée de 16 hect. 31, et un développement de quais de 2,281^{m},01 propres aux opérations d'embarquement et de débarquement.

Les quais offrent les largeurs suivantes :

Traverse de la Joliette (commune au bassin du Lazaret et à celui de la Joliette)		135^{m},00
Môle du Lazaret		130 00
Traverse d'Arenc		130 00
Quai de rive	Bassin du Lazaret	157 00
	Bassin d'Arenc	37 00
Quai du large	variable de 18 à	53 50

Le couronnement des quais est à la cote + (3,50) dans le bassin du Lazaret, et à la cote + (2,40) partout ailleurs.

Tous les murs de quais de ces bassins sont construits en blocs artificiels qui reposent sur des massifs d'enrochements. Ceux-ci sont arasés à la cote − (6,00) sous les murs dont la construction est antérieure à 1864 et à la cote − (7,00) sous les murs construits en exécution du décret du 6 juillet 1875.

Les bassins du Lazaret et d'Arenc communiquent avec le bassin

Digitized by Google

de la Joliette par la passe de ce nom et avec les bassins situés au Nord par une passe de 50 mètres de largeur, ménagée dans la traverse d'Arenc et sur laquelle est jeté un grand pont tournant mû par l'eau sous pression.

La surface totale des terrains concédés à la Compagnie des docks et entrepôts était originairement de 18 hect. 20. Elle est aujourd'hui de 21 hect. 10 ares, 46.

BASSIN DE LA GARE-MARITIME.

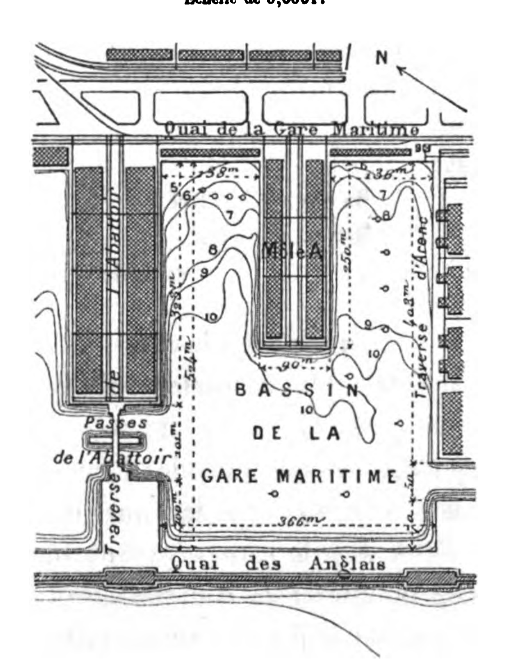
Décrété le 24 août 1859; dépense autorisée 15,500,000 francs (loi du 5 août 1874).

Le bassin de la Gare-Maritime comprend :

La jetée du large, sur une longueur de 366 mètres de la branche Nord;

Fig. 4. — Plan du bassin de la Gare-Maritime.

Échelle de 0,0001.



Le quai de rive, établi parallèlement à la jetée du large et à une distance de 524 mètres;

La traverse d'Arenc, commune au bassin d'Arenc et à celui de la Gare-Maritime;

Le môle A, ayant 90 mètres de largeur sur 250 mètres de longueur;

La traverse de l'Abattoir, commune au bassin de la Gare-Maritime et au bassin National.

Le bassin de la Gare-Maritime a la forme d'un rectangle de 366 mètres de long sur 524 mètres de large.

A l'exception d'une certaine zone située le long du quai de rive, à l'enracinement du môle A, et où le fond est rocheux, ce bassin présente généralement un tirant d'eau qui, commençant à 6 mètres au quai de rive, est de 15 mètres en avant du quai de la jetée du large.

La surface d'eau du bassin de la Gare-Maritime est de 18 hect. 16. Le développement de ses quais est de 2,343^{m},37, sur lesquels les quais propres aux opérations de débarquement et d'embarquement comptent pour une longueur de 2,143^{m},37.

Les largeurs des quais sont les suivantes :

Quai du large..........................	30^{m},00
Quai de rive..........................	47 00
Traverse d'Arenc, déjà citée..........................	130 00
Môle A..........................	90 00
Traverse de l'Abattoir..........................	120 00

Le couronnement des murs de quai est uniformément à la cote + (2,40).

Les quais du môle A sont fondés partie sur béton, partie sur enrochements arasés à la cote — (6,60); dans les autres quais, les enrochements ne sont qu'à 6 mètres au plus en contre-bas des basses mers; le long du mur de quai de rive, à l'origine des quais du môle A et dans la partie comprise entre ce môle et la traverse de

Digitized by Google

l'Abattoir, on ne trouve, en certains points au pied du mur, que 3 mètres d'eau en basse mer.

Le bassin de la Gare-Maritime communique avec les bassins du Sud par une passe de 50 mètres de largeur, et avec le bassin National par deux passes de 30 mètres de largeur séparées par une pile.

Un grand pont tournant est jeté sur la passe de 50 mètres. Le tablier de ce pont a 8 mètres de largeur, il comprend une voie charretière de $6^{m},50$ portant deux voies ferrées et deux trottoirs de $0^{m},75$. Il se manœuvre au moyen d'appareils hydrauliques.

La pile du milieu de la passe de l'Abattoir porte un autre grand pont tournant à deux volées égales, le pont de l'Abattoir.

La largeur de chacune des passes de l'Abattoir est réduite à 28 mètres par les défenses en charpente que l'on a été obligé de fixer le long des bajoyers pour écarter les navires des maçonneries.

Le tablier du pont comprend une voie charretière de $6^{m},30$ et deux trottoirs de 1 mètre; sa largeur entre les semelles des fermes est de $7^{m},96$. Il se manœuvre au moyen d'appareils hydrauliques.

La traverse d'Arenc fait partie de la concession de la Compagnie des docks.

BASSIN NATIONAL.

Décret du 29 août 1863, dépense autorisée : 6,000,000 francs. Loi du 5 août 1874 : 20,000,000 francs, y compris le môle A, dans le bassin de la Gare-Maritime.

Le bassin National comprend :

La jetée du large, sur une longueur de 925 mètres de la branche Nord;

Le quai de rive, établi dans une direction sensiblement parallèle à celle de la jetée du large et à une distance de 513 mètres;

La traverse de l'Abattoir, déjà citée, qui sépare le bassin National de celui de la Gare-Maritime;

Digitized by Google

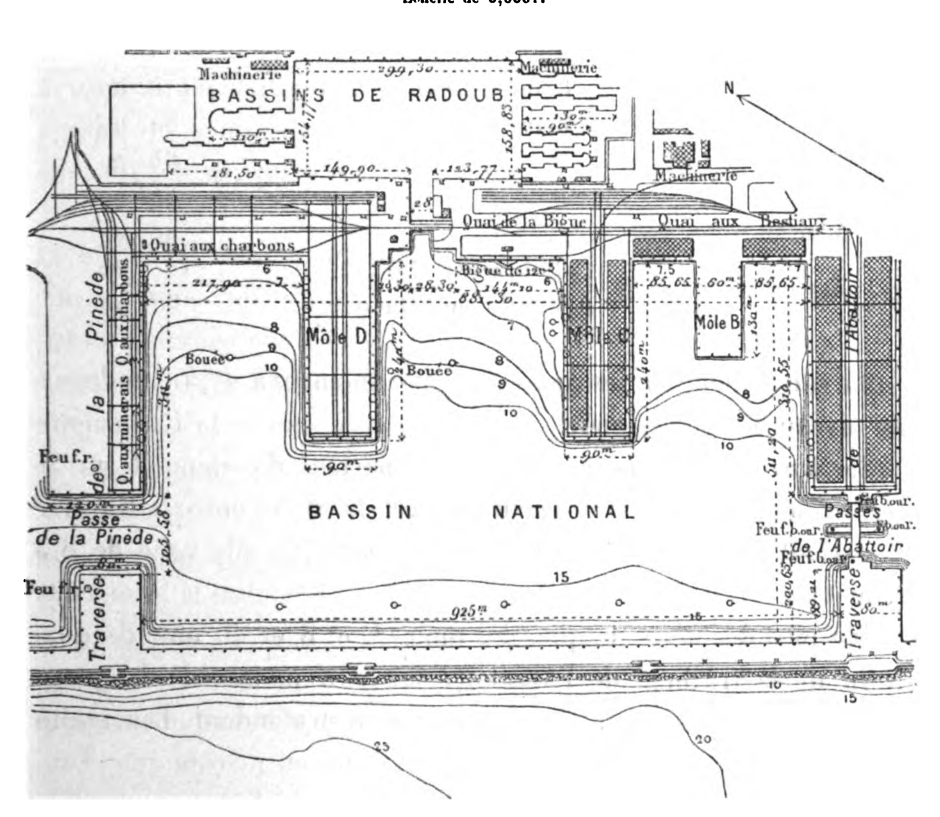
Le môle B, ayant 60 mètres de largeur sur 130 mètres de longueur;

Le môle C et le môle D, qui ont, tous les deux, 90 mètres de largeur et 240 mètres de longueur;

La traverse de la Pinède, à travers laquelle est ménagée une passe de 105 mètres de largeur; la branche de l'Est a 120 mètres de largeur sur 311 mètres de longueur; la branche de l'Ouest, 80 mètres de largeur sur 100 mètres de longueur.

Fig. 5. — Plan du bassin National.

Échelle de 0,0001.



Le bassin National a la forme d'un rectangle de 925 mètres de longueur sur 513 mètres de largeur.

Le tirant d'eau est d'environ 6 mètres le long du quai de rive,

Digitized by Google

entre le môle D et la traverse de la Pinède; entre le môle C et la traverse de l'Abattoir, il est uniformément de 7^m,50; entre les môles C et D, il est au moins de 6 mètres. A partir du quai de rive, il augmente graduellement jusqu'à la jetée du large, où il atteint 20 mètres et plus.

La surface d'eau abritée est de 41 hect. 85.

Le développement des quais est de 3,959^m,45 sur lesquels les quais propres aux opérations de débarquement et d'embarquement comptent pour une longueur de 3,759^m,45.

Les largeurs des quais sont les suivantes :

Quai du large		30^m,00
Quai de rive		60 00
Traverse de l'Abattoir.	Branche de l'Est	120 00
	Branche de l'Ouest	80 00
Môle B		60 00
Môle C		90 00
Môle D		90 00
Traverse de la Pinède.	Branche de l'Est	120 00
	Branche de l'Ouest	80 00

Le couronnement des quais est uniformément à 2^m,40 au-dessus du niveau des basses mers.

Le mur de quai de rive est établi partout directement sur le terrain solide; la profondeur au pied est de 7^m,50 entre la traverse de l'Abattoir et le môle C; au Nord du môle C, elle varie de 6 à 8 mètres.

Au pied des murs de quai des môles C et B et du mur de quai Nord de la traverse de l'Abattoir, sur 130 mètres de longueur à partir du quai de rive, on trouve une profondeur d'au moins 7^m,50. Ces murs sont construits en béton ou en maçonnerie. Tous les autres quais sont construits en blocs artificiels comme le quai de rive.

Les blocs reposent sur un massif d'enrochements arasé à — (6,00) pour les quais de la branche Ouest de la traverse de l'Abattoir, pour

Digitized by Google

le quai Ouest de la branche de l'Est sur 80 mètres à partir de l'origine du Sud, et pour le quai du large, sur 250 mètres de longueur à partir de la traverse de l'Abattoir. Pour tous les autres quais, le niveau du massif d'enrochements varie entre — (6,60) et — (7,00).

La passe Nord du bassin National a une largeur de 105 mètres. Le tirant d'eau est de 6^{m},60 au moins au pied des quais; la profondeur en avant du massif d'enrochements des murs de quai atteint 18 mètres dans le Sud de la passe.

BASSINS DE RADOUB.

Décrets des 29 août 1863 et 17 octobre 1865 :

Dépense à la charge de l'État.	2,988,151^{f} 21^{c}	
Dépense à la charge de la Compagnie des docks (fonds de concours).............	3,506,199 22	7,608,457^{f} 43^{c}
Dépense à la charge de la Compagnie des docks (dépense faite directement)........	1,114,107 00	

Décisions ministérielles des 23 juillet 1883 et 8 février 1884 :

Allongement de la forme n° 1 (dépense à la charge de l'État)......................	281,259 07

Décret du 17 mai 1884 :

Construction des formes n°s 5 et 6 (dépense à la charge de la Compagnie des docks)........	1,502,068 99
Total.............	9,391,785 49

L'établissement des bassins de radoub, créé en conformité des décrets du 29 août 1863, du 17 octobre 1865, du 17 mai 1884, et des décisions ministérielles des 21 mai 1867, 1er mai 1869, 23 juillet 1883 et 8 février 1884, comprend :

Digitized by Google

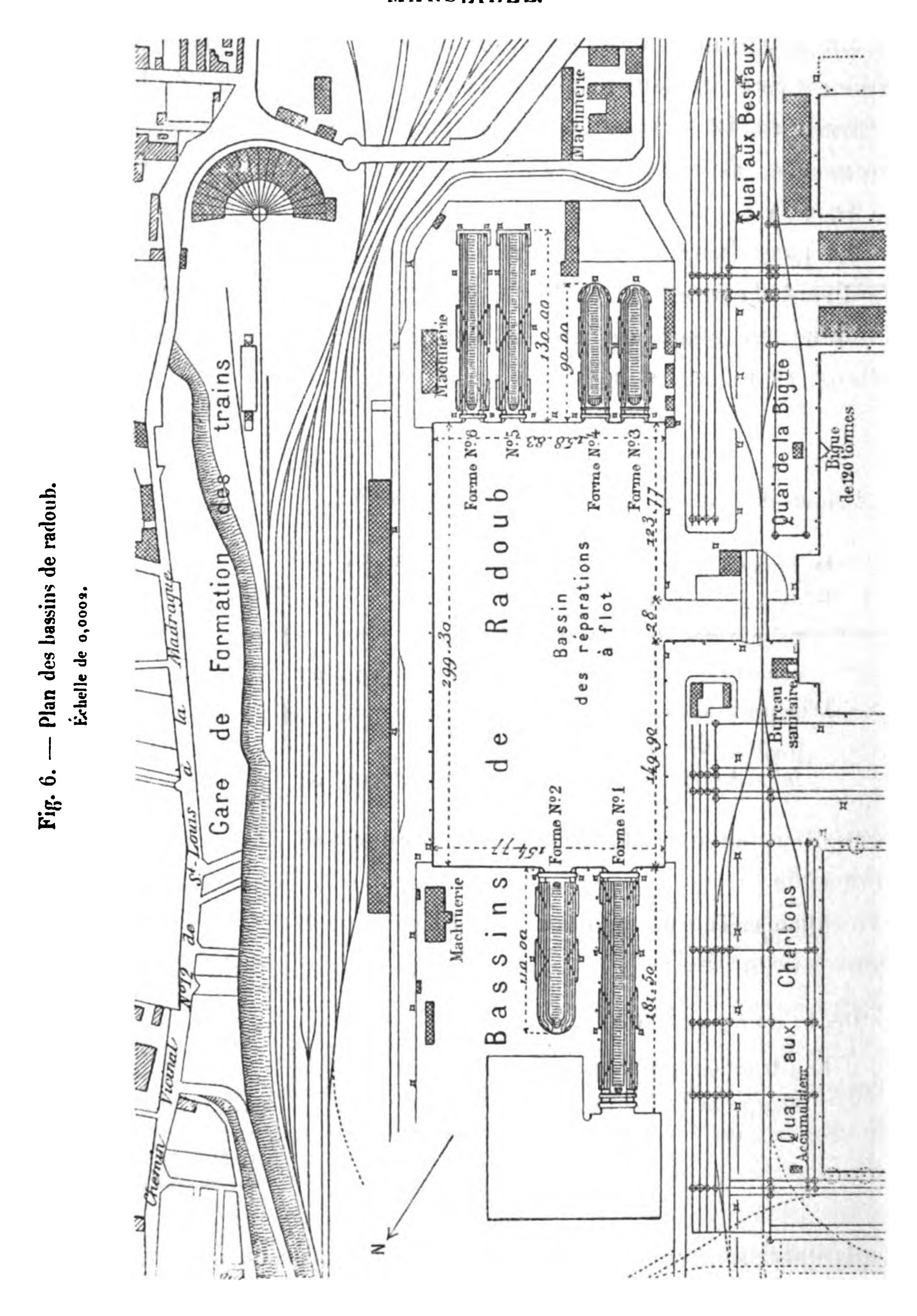


Fig. 6. — Plan des bassins de radoub.
Échelle de 0,0002.

Un bassin des réparations à flot, de 4 hect. 70 de superficie et de 8 mètres de tirant d'eau;

Un bassin des réparations sur pontons, de 3 mètres de tirant d'eau;

Une passe de 28 mètres de largeur, mettant ces bassins en communication avec le bassin National;

Six formes sèches ayant les dimensions suivantes :

NUMÉROS DES FORMES.	LONGUEUR TOTALE.	TIRANT D'EAU SUR LES TINS.	
		À L'ENTRÉE DE LA FORME.	AU FOND DE LA FORME.
1	181m,50	7m,00	5m,60
2	110 00	6 00	5 00
3	90 00	6 00	5 20
4	90 00	6 00	5 20
5	130 00	6 60	5 65
6	130 00	6 60	5 65

Sur la passe est jeté un grand pont tournant, mû par des appareils hydrauliques auxquels l'eau sous pression est fournie par les machines de la concession du dock. Le tablier comprenait originairement une voie de 6m,60 pour le chemin de fer, une voie charretière de 5 mètres et un trottoir extérieur de 2 mètres. Ce trottoir extérieur a été supprimé en juin et juillet 1892 et remplacé par deux trottoirs de 1m,62 de largeur, placés sur le tablier de la voie ferrée, de chaque côté de celle-ci.

Les formes sèches sont desservies par deux groupes de machines d'épuisement : au Nord, une machinerie de 600 chevaux, composée de quatre machines à vapeur indépendantes, commandant chacune une pompe rotative capable de débiter en moyenne 2,200 mètres cubes à l'heure; au Sud, un groupe de trois machines de 250 chevaux chacune, attelées à trois pompes qui peuvent de débiter chacune 2,500 mètres cubes d'eau à l'heure.

Les travaux de construction de l'établissement de radoub ont été exécutés par l'État, avec le concours de la Compagnie des docks,

Digitized by Google

qui a la concession de l'exploitation des formes sèches et du bassin des réparations sur pontons.

AVANT-PORT NORD.

Décret du 29 août 1863. Lois du 5 août 1874 et du 27 juillet 1880.

L'avant-port Nord est formé par la saillie de 700 mètres que présente la jetée du large du bassin National sur la traverse de la Pinède, qui limite ce bassin du côté du Nord.

On trouve le long de la jetée du large des profondeurs de 20 à 25 mètres. Le fond s'élève graduellement à mesure qu'on se rapproche de terre; la ligne des fonds de 10 mètres, sensiblement parallèle à la direction de la jetée, est distante de 250 mètres au moins de l'axe de cet ouvrage, elle se trouve ainsi dans l'Est de la direction prolongée de la passe de la Pinède.

La surface du triangle formé par la traverse de la Pinède, la jetée du large et une ligne droite menée entre l'extrémité de cet ouvrage et l'enracinement du quai Nord de la traverse de la Pinède est de 15 hect. 12.

Les murs de quai de l'avant-port Nord, construits en vertu de la loi du 27 juillet 1880, le long de la grande jetée et de la traverse de la Pinède, ont un développement total de 1,034^{m},25.

Les largeurs de ses quais sont les suivantes :

Quai du large		30^{m},00
Traverse de la Pinède	Branche de l'Ouest	80 00
	Branche de l'Est	120 00

Le couronnement des murs de quai est uniformément arasé à la cote + (2,40).

Ces quais sont fondés à une profondeur telle qu'à leur pied on trouve partout au moins 8 mètres d'eau en basse mer.

L'extrémité de la jetée est signalée aux navigateurs par un petit feu, au gaz d'huile comprimé, établi sur les enrochements qui constituent le musoir. Le feu est placé sur le réservoir en tôle qui

Digitized by Google

renferme le gaz destiné à l'éclairage. Le gaz est emmagasiné dans le réservoir à la pression de 5 atmosphères; le feu brûle nuit et

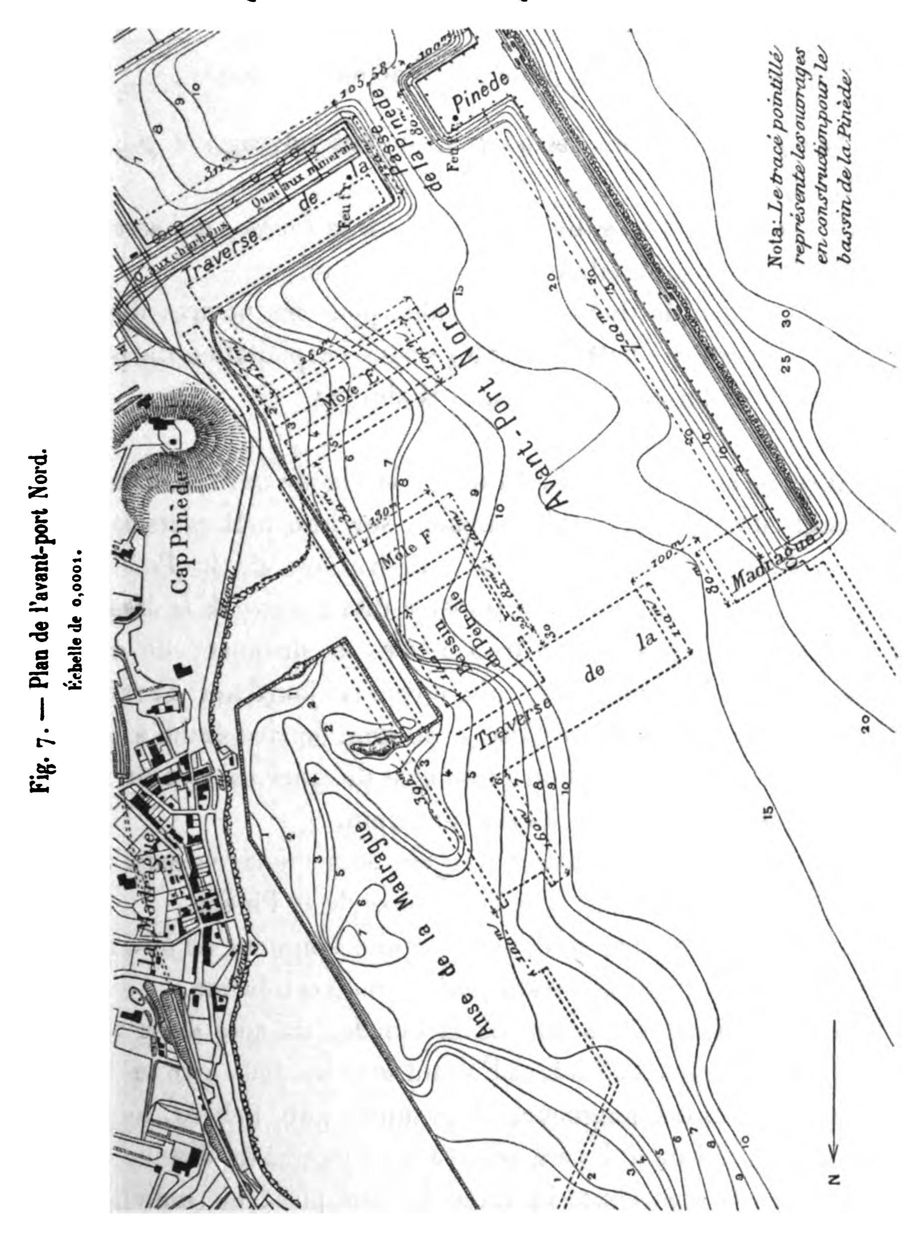


Fig. 7. — Plan de l'avant-port Nord.
Échelle de 0,0001.

jour pendant plus d'un mois sans qu'il soit nécessaire de renouveler la provision de gaz. Il a été allumé le 20 juillet 1887.

Digitized by Google

BASSIN DE LA PINÈDE.

(En construction.)

Loi du 17 juillet 1893, dépense prévue 20,000,000 francs.

Description sommaire des travaux. — Les ouvrages à construire sont[1] :

1° Un bassin d'opérations dit *bassin de la Pinède*, qui sera établi au Nord et en continuation du bassin National;

2° Un bassin destiné à servir d'abri pour les navires désarmés et pour le matériel flottant employé dans l'exploitation du port; ce bassin sera établi dans l'anse de la Madrague.

Bassin de la Pinède. — Le bassin de la Pinède aura la forme d'un rectangle de 600 mètres de longueur sur 500 mètres de largeur. Il sera limité du côté du Sud à la traverse de la Pinède; du côté du Nord, à une nouvelle traverse dite *traverse de la Madrague*, parallèle à la première et à 600 mètres de distance; du côté de l'Ouest à la grande jetée, qui forme aujourd'hui l'avant-port Nord; et enfin, du côté de l'Est, à un quai de rive établi à 15 mètres en avant de la direction prolongée du quai de rive du bassin National et parallèlement à cette direction.

Une passe de 100 mètres de largeur sera ménagée dans la traverse de la Madrague, en face de la passe de la Pinède.

La grande jetée sera prolongée sur une longueur de 550 mètres de manière à former un avant-port au nouveau bassin.

Dans l'intérieur du bassin de la Pinède, du côté de la rive, il sera construit deux môles E et F ayant tous les deux 100 mètres de largeur et, comme longueur, le premier 250 mètres, le second 130 mètres. Le môle F sera placé à 140 mètres de distance de la traverse de la Madrague. Le môle E sera placé au milieu de la

[1] Les ouvrages projetés sont figurés en pointillé sur le plan de l'avant-port Nord, fig. 7.

Digitized by Google

distance qui séparera le môle F de la traverse de la Pinède; les distances du môle E au môle F et du môle E à la traverse de la Pinède seront de 130 mètres.

La traverse de la Madrague aura 110 mètres de largeur sur la branche de l'Est; la branche occidentale n'aura que 80 mètres de largeur.

Le prolongement de la grande jetée consistera uniquement, pour le moment, en un massif d'enrochements naturels avec revêtement en blocs artificiels du côté du large.

Les murs de quai seront construits de telle sorte qu'il y ait partout à leur pied, comme sur toute l'étendue du bassin, une profondeur d'eau de 8^{m},50 au moins. Ils s'élèveront à 2^{m},40 au-dessus de la basse mer et leurs terre-pleins seront dressés à ce niveau.

Les quais seront munis de tous les appareils employés habituellement pour l'amarrage des bateaux et pour le sauvetage; les bornes en fonte usitées jusqu'à ce jour à Marseille, et qui sont placées à 1^{m},50 en arrière de l'arête du quai, seront remplacées par des bornes d'un modèle spécial qui seront fixées sur l'arête même du quai.

Des égouts seront établis dans les môles et traverses et dans le quai de rive.

Tous les quais seront pavés.

La darse comprise entre le môle F et la traverse de la Madrague sera aménagée en vue de recevoir les navires chargés de pétrole. A cet effet, elle sera limitée du côté du large par un mur à travers lequel on laissera une passe de 25 mètres de largeur, laquelle passe pourra être fermée à volonté au moyen d'un flotteur. Tout autour des quais de cette darse, on élèvera un mur de clôture.

Le quai de rive sera prolongé au Nord de la traverse de la Madrague sur une longueur de 160 mètres.

IMPRIMERIE NATIONALE.



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SURFACES D'EAU, DU DÉVELOPPEMEN

INDICATION DES BASSINS.		SURFACES D'EAU				
		UTILISABLES pour le STATIONNEMENT des navires et pour les opérations de débarquement et d'embarquement.	des BASSINS de RÉPARATIONS.	des PASSES et DES PARTIES du port abritées mais non utilisables pour le stationnement des navires et les opérations de débarquement et d'embarquement.	des AVANT-PORTS.	TOTAUX.
1		2	3	4	5	6
		mètres carrés.	mètres carrés.	mètres carrés.	mètres carrés.	mètres carrés.
Ancien bassin		251,650 90	»	»	»	251,650 90
Annexes	Canal des Douanes	6,552 46	»	350 27	»	6,902 73
	Bassin de Carénage	»	15,475 01	662 95	»	16,137 96
Bassin de la Joliette	Public / Docks	194,690 22	»	5,574 80	»	200,265 [illegible]
Annexes	Canal de Communication	»	»	7,767 67	»	7,767 67
	Bassin de Stationnement	17,451 83	»	»	»	17,451 83
Bassins du Lazaret et d'Arenc	Public / Docks	156,576 45	»	6,556 00	»	163,132 [illegible]
Bassin de la Gare-Maritime	Public / Docks	169,531 31	»	12,172 80	»	181,704 11
Bassin National		405,859 66	»	12,669 60	»	418,529 26
Bassin de Radoub	Bassin public	»	46,930 24	3,725 60	»	50,655 84
	Formes sèches, bassin de réparations sur pontons et terre-pleins adjacents.			pour mémoire.		
Bassin du Pharo		»	»	9,039 50	1,000 00	10,039 [illegible]
Avant-port Sud		»	»	»	25,412 88	25,412 88
Avant-port Nord		»	»	»	151,151 60	151,151 60
TOTAUX		1,202,312 83	62,405 25	58,519 19	177,564 48	1,500,801 [illegible]
Après l'achèvement du bassin de la Pinède actuellement en construction		1,637,781 93	62,405 25	66,857 59	204,612 88	1,971,657 [illegible]

Digitized by Google

…T DE LA SURFACE DES QUAIS DES DIVERS BASSINS.

DÉVELOPPEMENT DES QUAIS					SURFACES DES QUAIS		
…TILISABLES pour les opérations de débarquement et d'embarquement.	AUTOUR des BASSINS de réparations.	des PASSES et DES PARTIES non utilisables pour les opérations de débarquement et d'embarquement.	des AVANT-PORTS.	TOTAL.	pour VOIES PUBLIQUES.	pour DÉPÔTS de MARCHANDISES.	TOTALES.
7	8	9	10	11	12	13	14
mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres carrés.	mètres carrés.	mètres carrés.
1,876 57	»	111 72	»	1,988 29	34,505 23	20,766 86	55,272 09
905 80	»	87 90	»	993 70	6,049 00	2,405 00	8,454 00
»	486 67	78 40	»	565 07	5,563 22	»	5,563 22
1,314 94	»	334 80	»	1,942 58	28,427 97	19,689 12	48,067 09
292 84	»				1,334 88	11,887 00	13,221 88
»	»	807 60	»	807 60	10,469 33	»	10,469 33
552 50	»	»	»	552 50	10,243 00	6,250 00	16.493 00
»	»	262 24	»	2.543 25	34,346 94	364 00	34,710 94
1,281 01	»				94,985 82	69,710 61	164,696 43
1,725 85	»	200 00	»	2,343 37	20,643 45	42,261 23	62,904 68
417 52	»				15,657 92	12,241 99	27,899 91
3,759 45	»	200 00	»	3,959 45	130,150 59	92,861 26	223,011 85
»	572 95	260 00	»	832 95	18,076 20	4,445 80	22,522 00
		pour mémoire.				pour mémoire.	
»	»	»	70 00	70 00	1,250 00		1,250 00
»	»	»	391 00	391 00	2,874 00		2,874 00
»	»	»	1,034 25	1,034 25	12,438 50	31,747 50	44,186 00
13,126 48	1,059 62	2,342 66	1,495 25	18,024 01	427,016 05	314,580 87	741,596 42
15,907 48	1,059 62	2,772 66	1,566 00	21,305 76	565,686 69	385,746 23	951,432 92

OBSERVATIONS. (15)

DÉVELOPPEMENT DES QUAIS ET SURFACE DES TERRAINS CONCÉDÉS.

Concession du Dock. Entrepôt de la Joliette .... 211,046^{mq},00
Développement des quais... 3,279 85

Les chiffres inscrits dans les colonnes 12, 13 et 14 comprennent les surfaces occupées par des bâtiments d'exploitation du port : petits bureaux, bureaux du port, bureau de la santé, postes de douane et d'octroi, magasins et ateliers établis par des particuliers en vertu d'autorisations temporaires, machinerie, bureaux, magasins et ateliers, accumulateurs hydrauliques pour l'outillage concédé à la Chambre de commerce.

Ces surfaces comptées, partie dans la colonne 12, partie dans la colonne 13, s'élèvent environ à 1 hectare, 50.

Les surfaces de la concession du dock occupées par des ateliers, machineries et industries diverses mesurent environ 1 hectare.

Soit donc 2 hect. 50 pour l'ensemble du port.

SURFACE TOTALE DU PORT ACTUEL.

Surface d'eau	1,500,801^{mq},75
Surface des quais	741,596 42
Formes sèches, bassins de réparations sur pontons et terre-pleins adjacents...	74,980 00
SURFACE TOTALE...	2,317,378 17

SURFACE TOTALE DU PORT APRÈS L'ACHÈVEMENT DU BASSIN DE LA PINÈDE.

Surface d'eau	1,971,657^{mq},65
Surface des quais	951,432 92
Formes sèches, bassins de réparations sur pontons et terre-pleins adjacents....	74,980 00
SURFACE TOTALE....	2,998,070 57

5.

Digitized by Google

Bassin pour le remisage du matériel flottant. — Le bassin destiné à abriter les navires désarmés et le matériel flottant sera constitué d'une part par le quai de rive du bassin de la Pinède et de l'avant-port Nord, et d'autre part par une jetée à établir suivant son prolongement jusqu'au cap Janet.

Une passe sera ménagée entre le quai de rive et la jetée; celle-ci, construite en enrochements naturels, s'élèvera à 2 mètres au-dessus de la basse mer et sa largeur à ce niveau sera de 5 mètres au moins.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SURFACES D'EAU, DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA SURFACE DES QUAIS DES DIVERS BASSINS.

Le tableau ci-dessus résume les indications générales qui précèdent sur les surfaces d'eau, le développement et la surface des quais des divers bassins.

L'étendue totale du port, limitée du côté du large à la grande jetée, et dans les avant-ports à une ligne tirée du musoir sur la naissance de la traverse d'origine, est ainsi actuellement de 232 hectares, dont 150 hectares de surface d'eau et 82 hectares de surface de quai : quand le bassin de la Pinède, aujourd'hui en construction, sera achevé, ces chiffres seront respectivement de 300 hectares, dont :

Surface d'eau.	197 hectares.
Surface de quai.	103

La longueur mesurée depuis le quai de la Fraternité au fond du Port-Vieux, jusqu'à l'avant-port Nord, par le travers de l'extrémité de la jetée, est de 5,300 mètres. Ce qui fait que les données générales d'établissement du port, rapportées au mètre courant, sont exprimées par les chiffres suivants :

PAR MÈTRE COURANT DE PORT.	ÉTAT ACTUEL.	APRÈS L'ACHÈVEMENT du bassin DE LA PINÈDE.
	mètres carrés.	mètres carrés.
Surface d'eau, bassins, passes, etc.	283	340
Surface de quai.	155	178
SURFACE TOTALE.	438	518

Digitized by Google

Pour les bassins les plus récents, le bassin National et le bassin de la Pinède, ces données sont les suivantes :

	BASSIN NATIONAL.	BASSIN DE LA PINÈDE.
	mètres carrés.	mètres carrés.
Surface d'eau....................	418	376
Surface de quai..................	223	279
SURFACE TOTALE........	641	655

Le bassin de la Pinède est un peu moins large que le bassin National, la surface de quai est notablement agrandie au détriment de la surface d'eau : la surface d'eau dans le bassin National est exagérée; on a cherché à la réduire et à la répartir plus utilement quand on a étudié le plan du bassin de la Pinède.

§ 2. OUTILLAGE DU PORT.

MOYENS DE COMMUNICATION AVEC L'INTÉRIEUR.

Abstraction faite des routes de terre, qu'on ne doit plus compter désormais que comme des instruments secondaires pour les relations industrielles et commerciales, Marseille est desservie par trois lignes de chemins de fer, savoir :

1° Ligne de Lyon et de Paris;
2° Ligne des Alpes par Aix;
3° Ligne de Nice et d'Italie.

Gares de chemins de fer. — Ces trois lignes appartiennent à la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M.; elles aboutissent à une même gare principale, la gare Saint-Charles, qui est établie sur une hauteur dominant la ville, à 50 mètres au-dessus du niveau de la mer. De cette gare partent les embranchements qui conduisent aux gares secondaires de la Joliette, du Prado et du Port-Vieux.

La gare de la Joliette, dite *gare maritime*, placée au niveau des

Digitized by Google

quais à proximité du bassin de ce nom, derrière le grand bâtiment qui renferme les entrepôts de la Compagnie des docks, est réservée aux marchandises en provenance ou à destination de la mer et des docks, et au transit international.

De la gare du Prado se détache l'embranchement qui conduit à la gare du Port-Vieux, construite en arrière du quai Sud de ce bassin, auprès du bassin de Carénage. Cet embranchement, établi en souterrain sur tout son parcours, est concédé à une compagnie anglaise, la Compagnie du chemin de fer du Port-Vieux; son exploitation est faite depuis le 1er janvier 1885 par la Compagnie P.-L.-M. pour le compte du concessionnaire[1]. Il n'est utilisé que pour le transport des marchandises.

Ces gares occupent ensemble une surface totale de 51 hectares, 30, savoir :

	hectares.
Gare Saint-Charles	30 60
Gare maritime de la Joliette	7 00
Gare du Prado [2]	12 15
Gare du Port-Vieux	1 55
TOTAL	51 30

La convention du 26 mai 1883, intervenue entre l'État et la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., comportait la construction :

1° D'un nouvel embranchement qui se détacherait de la ligne principale à la station de l'Estaque pour venir aboutir à la gare de la Joliette;

2° D'une gare à marchandises, de 15 hectares d'étendue, au quartier d'Arenc;

[1] La loi qui autorise la Compagnie P.-L.-M. à faire cette exploitation est du 30 janvier 1886.

[2] Sans compter les ateliers annexés à la gare et qui couvrent une surface d'environ 7 hect. 05.

Digitized by Google

3° D'une gare de formation des trains en provenance ou à destination des quais, à côté de la gare précédente, derrière l'établissement de radoub.

L'embranchement de l'Estaque à la Joliette et la gare de formation des trains sont construits et ont été livrés à l'exploitation le 7 septembre 1891.

La gare à marchandises d'Arenc, établie en partie sur les terrains de l'ancien abattoir de la ville, a été ouverte le 1er avril 1897 et livrée à l'exploitation.

VOIES FERRÉES DES QUAIS.

Port-Vieux. — Il n'existe de voies ferrées que sur le quai Sud, sur une longueur de 400 mètres, et sur un des quais du bassin de Carénage. Ces voies, qui mesurent un développement de 666m,35, aboutissent à la gare du chemin de fer du Port-Vieux : elles ont été posées par la compagnie concessionnaire de ce chemin de fer en vertu d'un arrêté préfectoral en date du 14 mai 1877.

Elles sont exploitées, depuis le 1er janvier 1885, comme l'embranchement du Port-Vieux à la gare du Prado, par la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M.

Bassins du Nord. — Les quais des bassins du Nord sont largement pourvus de voies ferrées, qui aboutissent aux magasins des docks, à la gare de la Joliette et à la gare d'Arenc.

Ces voies, au point de vue des conditions de leur établissement, se divisent en deux réseaux : les unes ont été construites par la Compagnie des docks, soit en vertu d'autorisations de voirie précaires et révocables (voies du quai de rive de la Joliette et du quai du Lazaret), soit en vertu d'autorisations découlant de l'acte de concession (voies des bassins du Lazaret et d'Arenc); les autres ont été construites par l'État au moyen des fonds qui lui ont été fournis par la Chambre de commerce : ce sont celles du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National.

Digitized by Google

Les voies du premier réseau sont exploitées par la Compagnie des docks : elles mesurent un développement total de 17 kilomètres, 800; les quais desservis par ces voies ont une longueur de 2,695 mètres, dont 1,945 mètres dans la concession du dock et 750 mètres en dehors.

Les voies du réseau de l'État sont exploitées par la Compagnie P.-L.-M. Elles ont un développement de 24 kilomètres, 500.

La longueur totale des voies ferrées des quais du port est ainsi de 43 kilomètres.

L'État a décidé de retirer à la Compagnie des docks les autorisations provisoires en vertu desquelles elle a établi et exploite les voies du quai de la Joliette, parce que la situation de ces voies est légalement irrégulière. L'État remplacera les voies que la Compagnie a été autorisée à poser, par d'autres qui seront établies et exploitées dans les mêmes conditions que celles du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, la Chambre de commerce fournissant à l'État les fonds nécessaires et la Compagnie P.-L.-M. étant chargée de l'exploitation (Décision ministérielle du 25 juillet 1895). Toutes les voies ferrées des quais des bassins au Nord du Port-Vieux seront ainsi placées sous un régime uniforme.

APPAREILS DE MANUTENTION.

On compte actuellement sur les quais et dans les bassins du port 198 appareils de manutention, savoir :

1° *Dans le Port-Vieux.* — 3 grues fixes à bras, l'une de quatre tonnes, l'autre de huit tonnes, la troisième de vingt-cinq tonnes.

Ces trois grues ont été établies par la Chambre de commerce et sont exploitées par elle (Concession donnée par décret du 27 janvier 1866 et fusionnée par décret du 16 avril 1895 avec les autres concessions d'outillage faites à la Chambre de commerce);

Digitized by Google

2° *Dans le bassin de la Joliette.* — 1 grue fixe à bras appartenant à un particulier; 4 grues hydrauliques fixes, dont 2 de trois tonnes et 2 d'une tonne, installées sous les hangars de la traverse de la Joliette qui font partie de la concession du dock;

3° *Dans les bassins du Lazaret, d'Arenc et de la Gare-Maritime, et dans le périmètre de la concession du dock.* — 16 grues hydrauliques fixes à double pouvoir, d'une et trois tonnes de puissance et de 7 mètres de portée;

23 grues hydrauliques fixes à simple pouvoir, d'une tonne de puissance et de $7^{m},50$ de portée;

20 grues hydrauliques mobiles, à portique, les unes à pivot, les autres sur plaques, ayant une tonne et quart de puissance et une portée de $7^{m},50$;

1 grue roulante à vapeur de deux tonnes;

1 grue roulante à bras de 5 tonnes;

2 grues roulantes à bras de 1 tonne;

1 ponton-mâture flottant à vapeur de 20 tonnes;

1 élévateur flottant à vapeur, pour le débarquement des céréales;

3 appareils Archimède, appareils à vis sans fin verticale, actionnés par une machine à vapeur, pour le débarquement des céréales;

1 chaland pour remiser ces appareils;

Ces appareils appartiennent à la Compagnie des docks[1];

8 élévateurs mobiles Poulson pour les céréales;

[1] Cette énumération ne comprend pas les appareils des entrepôts et magasins de la Compagnie des docks, savoir :

1 machine électrique de 60 chevaux pour transmission de force motrice;

31 descenderies à frein de 1 tonne et dont la course varie de 6 à 24 mètres;

Et les appareils hydrauliques suivants :

8 grues de cave de 1 tonne de puissance;

8 élévateurs de 1 tonne 1/2 et de 24 mètres de course;

6 chalands portant les machines à vapeur actionnant ces appareils;

1 chaland pour remiser les élévateurs Poulson;

1 grue flottante à vapeur pour déplacer ces appareils;

12 bennes automatiques pour le débarquement des céréales avec l'aide des grues hydrauliques;

2 grues à vapeur installées sur des chalands, ayant de 1,500 à 2,000 kilogrammes de puissance;

Ce matériel appartient aux entrepreneurs de manutention de la Compagnie des docks;

4° *Dans le bassin de la Gare-Maritime et le bassin National.* — 73 appareils hydrauliques qui ont été installés par la Chambre de commerce en vertu des décrets de concession des 6 juillet 1883 et 16 avril 1895, savoir :

20 grues hydrauliques mobiles de 1,250 kilogrammes de puissance;

8 grues hydrauliques mobiles à double pouvoir de 1 et 3 tonnes de puissance;

3 grues hydrauliques mobiles de 3 tonnes de puissance;

3 treuils hydrauliques mobiles de 1 tonne de puissance;

38 cabestans hydrauliques de 400 et 800 kilogrammes;

1 bigue oscillante hydraulique d'une puissance de 120 tonnes;

Ces appareils sont en service depuis le mois de juillet 1887;

5° *Appareils flottants dans les divers bassins.* — 1 ponton-mâture à vapeur construit par la Société des forges et chantiers pour cin-

16 élévateurs de 1 tonne 1/4 et de 12 mètres de course;

3 descenderies-élévateurs de 1 tonne 1/4 et de 12 mètres de course;

2 descenderies-élévateurs de 1 tonne et de 6 mètres de course;

1 élévateur de 1 tonne et de 70 centimètres de course;

1 presse à confectionner les balles de tabac, de 30 tonnes;

1 presse à confectionner les balles de coton, de 80 tonnes.

Digitized by Google

quante tonnes et dont la puissance est limitée aujourd'hui à trente tonnes : ce ponton appartient à la Société des forges et chantiers;

1 ponton-mâture à vapeur de 60 tonnes;

2 pontons-mâtures à vapeur de 20 tonnes;

1 ponton-mâture à vapeur de 15 tonnes;

1 ponton-mâture à vapeur de 10 tonnes;

Ce matériel appartient à des entrepreneurs de travaux ou de débarquement;

1 ponton-mâture à bras de 10,000 kilogrammes;

1 ponton-mâture à bras de 7,000 kilogrammes;

1 ponton-mâture à bras de 4,000 kilogrammes;

1 ponton-mâture à bras de 3,000 à 4,000 kilogrammes;

9 grues à vapeur de 2 tonnes, montées sur pontons à hélice;

Ces appareils appartiennent à des compagnies ou à des particuliers;

Soit donc en totalité 198 appareils de manutention : il en existait 74 à la fin de 1886.

L'installation d'un grand nombre de ces appareils remonte déjà à une époque ancienne. Les grues du Port-Vieux et du bassin de la Joliette, les appareils des docks, grues hydrauliques et autres, les grands pontons-mâtures à vapeur existent depuis plus de trente ans : en 1863, le port de Marseille disposait de 39 grues hydrauliques et de 18 autres appareils à vapeur ou à bras.

HANGARS ET MAGASINS.

Port-Vieux. — Il n'existe aucun hangar sur les quais du Port-Vieux.

Le long du quai Sud de ce bassin, le long des quais du canal des Douanes et en façade sur ces quais, on trouve un grand

Digitized by Google

nombre de magasins particuliers qui sont de construction fort ancienne, à l'exception d'un seul qui a été établi il y a une douzaine d'années, à côté de la gare du chemin de fer et auquel on a donné le nom de *Magasins généraux du Port-Sud.*

Bassin de la Joliette. — Il n'y a pas de hangars sur les quais de ce bassin, sauf sur le quai Sud de la traverse de la Joliette, où l'on trouve le hangar-magasin de la Compagnie des messageries maritimes; ce magasin dépend de la concession du dock. La Compagnie des docks le loue à la Compagnie des messageries maritimes.

Plusieurs compagnies ont été autorisées par des arrêtés préfectoraux à établir sur les quais des petits bureaux ou quelques constructions légères, pour magasins affectés à leur usage personnel; mais ces établissements, destinés à renfermer les ustensiles et outils nécessaires aux opérations de ces compagnies, n'ont pas d'importance. Les compagnies de navigation, autres que la Compagnie des messageries maritimes, qui opèrent dans ce bassin, ont pour la plupart leurs bureaux et des magasins dans les maisons qui sont en façade sur le quai de rive.

Pour les constructions autorisées sur les quais, les permissionnaires payent une redevance d'occupation, et cette redevance est fixée par mètre carré et par an; le taux actuel, variable suivant le quai, est de 20 francs par mètre carré et par an sur le quai de rive du bassin de la Joliette et de 10 francs sur le quai de la jetée extérieure du même bassin; de 7 francs sur les divers quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National; enfin de 2 francs aux abords du cap Pinède.

Bassins exploités par la Compagnie des docks : bassins de la Joliette, du Lazaret, d'Arenc et de la Gare-Maritime. — Le tableau suivant donne les surfaces intérieures des hangars et magasins construits et exploités par la Compagnie des docks, tant dans les limites

Digitized by Google

de sa concession que sur les terrains de son domaine privé situés aux abords :

DÉSIGNATION.		SURFACE À L'INTÉRIEUR DES MURS.				DÉPÔTS À DÉCOUVERT.
		CAVES.	REZ-DE-CHAUSSÉE.	ÉTAGES.	SURFACES TOTALES.	
		mèt. carr.	mèt. carrés.	mèt. carrés.	mèt. carrés.	mèt. carrés.
Parcelles de la concession du dock.	Hangars	•	33,910 79	8,260 68	42,171 47	•
	Magasins	•	41,007 35	55,356 56	96,363 91	•
	Dépôts à découvert	•	•	•	•	18,600 00
Totaux pour la concession		•	74,918 14	63,617 24	138,535 38	18,600 00
Domaine privé de la Compagnie des docks.	Grand entrepôt	9,489 68	10,125 23	60,133 17	79,748 08	•
	Îlots 40, 44 et 45	•	11,064 20	•	11,064 20	•
Totaux pour le domaine privé de la Compagnie des docks		9,489 68	21,189 43	60,133 17	90,812 28	•

La quantité totale de marchandises que le dock-entrepôt de la Joliette peut contenir varie de 130,000 à 140,000 tonnes, suivant leur nature, et si on y ajoute celle qu'il est possible de loger dans le domaine privé de la compagnie concessionnaire, on trouve environ 200,000 tonnes.

Ces chiffres s'établissent ainsi qu'il suit :

		Surfaces.	TONNES par mètre carré.	Quantités.
Concession du dock.	Dépôts à découvert.	18,600mq,00	à 1t,500	27,900 tonn.
	Rez-de-chaussée.	74,918 14	à 0 800	59,935
	Étages	63,617 24	à 0 700	44,532
Total pour la concession				132,367

		Surfaces.	TONNES par mètre carré.	Quantités.
Domaine privé de la Compagnie des docks.	Caves	9,489mq,68	à 0t,800	7,592 tonn.
	Rez-de-chaussée.	21,189 43	à 0 800	16,952
	Étages	60,133 17	à 0 700	42,093
Total pour le domaine privé				66,637

Digitized by Google

Soit en totalité, pour l'ensemble de la concession et du domaine privé, 199,004 tonnes; en nombre rond 200,000 tonnes;

Bassin de la Gare-Maritime et bassin National. — Hangars concédés à la Chambre de commerce. — Un décret du 7 juillet 1881, complété par un décret du 1er juin 1882 et par le décret du 16 avril 1895, a concédé à la Chambre de commerce l'autorisation de construire à ses frais des hangars publics sur les quais des môles A et C, de la traverse de l'Abattoir, et sur les quais de rive du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, au Sud de la passe des bassins de Radoub.

Ces hangars abriteront une surface de 60,000 mètres carrés environ.

Les hangars projetés sur le quai de rive n'ont pas été construits.

Ceux des quais Nord et Sud du môle A, de la traverse de l'Abattoir et du môle C ont été établis et livrés à l'exploitation de 1883 à 1889. Ils mesurent une surface de 54,316mq,16, savoir :

DÉSIGNATION.		LONGUEUR.	LARGEUR.	SURFACE COUVERTE.	SURFACE COUVERTE et FERMÉE.
		mètres	mètres.	mètres carrés.	mèt. carr.
Môle A..	Hangar du Nord............	238	25	7,277 76	5,950
	Hangar du Sud............	238	25	7,277 76	5,950
Traverse de l'Abattoir.	Hangar du Nord............	303	37	12,906 56	11,211
	Hangar du Sud............	303	37	12,906 56	11,211
Môle C..	Hangar du Nord............	228	25	6,973 76	5,700
	Hangar du Sud............	228	25	6,973 76	5,700
Totaux....................		....	....	54,316 16	45,722

Indépendamment des hangars publics construits par la Chambre de commerce, il existe sur le quai de la grande jetée, au droit de ces bassins, un certain nombre de magasins de peu d'importance, que diverses compagnies de navigation et industrielles ont été

Digitized by Google

autorisées, par des arrêtés préfectoraux, à établir pour leur usage personnel dans l'intérêt de l'exploitation du port.

Les permissionnaires payent à l'État une redevance d'occupation; cette redevance est fixée au mètre carré et par an; elle est d'environ sept francs.

INSTRUMENTS DE RADOUB. — RÉPARATIONS ET DÉMOLITIONS DES NAVIRES.

Réparations des navires. — On trouve à Marseille, pour les réparations des navires :

1° Le chantier du Pharo, dans l'avant-port Sud;

2° Le bassin de Carénage, à l'entrée du Port-Vieux, du côté Sud;

3° Le bassin spécial pour les réparations des navires à flot;

4° Le bassin pour les réparations sur pontons;

5° Six formes sèches de radoub, dont l'entrée est dans le bassin des réparations à flot.

Le chantier du Pharo, le bassin de Carénage, le bassin pour les réparations des navires à flot sont à l'usage libre et gratuit du public.

Le bassin des réparations sur pontons et les formes sèches sont concédés à la Compagnie des docks qui les exploite aux conditions d'un cahier des charges annexé à la convention de concession.

Le chantier du Pharo, situé en arrière du bassin du même nom, est affecté plutôt aux constructions neuves qu'aux réparations; il ne comporte aucune installation spéciale en vue de ces dernières opérations, sa surface est de 11,300 mètres carrés.

Le bassin de Carénage est exclusivement affecté au carénage des navires. Sa surface est de 16,137 mètres carrés : il présente un développement de quais de 565 mètres; son tirant d'eau est de 5 mètres.

Il existait autrefois une forme flottante appartenant à la Compagnie des docks et qui était mouillée dans le Port-Vieux. Ce dock ne pouvait pas recevoir de navires ayant plus de 60 mètres de longueur et 4^{m},30 de tirant d'eau. Il était muni d'une machine de 25 chevaux au moyen de laquelle l'épuisement pouvait être

Digitized by Google

opéré en trois heures et demie. Construit en bois en 1846 par la Chambre de commerce, en exécution d'un arrêté ministériel du 17 avril 1846, il a été cédé le 19 mars 1858 à la Compagnie des docks qui l'a exploité jusqu'à sa démolition effectuée en 1894 pour cause de vétusté. Sa construction avait coûté 355,000 fr., son poids était de 963 tonnes. Les pompes étaient du système Letestu, à simple effet; elles étaient au nombre de quatre.

Le bassin des réparations des navires à flot et le bassin des réparations sur pontons ont été décrits dans le chapitre « Description du port ».

La longueur maxima des formes sèches indiquée dans le tableau ci-après est mesurée entre les parements extérieurs des murs de tête pour la forme n° 1 et, pour les autres formes, entre le parement extérieur du mur de tête et le parement intérieur du mur du fond de la forme.

Les longueurs utiles, c'est-à-dire les longueurs maxima des navires susceptibles d'être admis, mesurées entre perpendiculaires à la flottaison, sont respectivement de 172^{m},45, 105^{m},30, 85^{m},40 et 125^{m},40.

DÉSIGNATION des FORMES.	LONGUEUR		LARGEUR.	TIRANT D'EAU SUR LES TINS.	
	MAXIMA.	UTILE.		À L'ENTRÉE.	AU FOND.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
Forme n° 1	181 50	172 45	25 40 13 00	7 00	5 60
Forme n° 2	110 00	105 30	21 94 12 84	6 00	5 00
Forme n° 3	90 00	85 40	16 60 10 45	6 00	5 20
Forme n° 4	90 00	85 40	16 60 10 45	6 00	5 20
Forme n° 5	130 00	125 40	16 60 10 45	6 60	5 65
Forme n° 6	130 00	125 40	16 60 10 45	6 60	5 65

Digitized by Google

Toutes les formes ont une fosse à gouvernail.

Le temps nécessaire pour l'accorage et pour les épuisements varie suivant les formes et, pour une même forme, avec le déplacement du navire.

Ce temps, si le personnel du bord est suffisant, est en général de vingt minutes dans les formes nos 1, 2, 5 et 6; dix à quinze minutes suffisent dans les formes 3 et 4.

Il faut compter en général :

Deux heures et demie pour épuiser la forme n° 1, qui contient 21,000 mètres cubes d'eau;

Deux heures pour la forme n° 2, qui contient 14,000 mètres cubes;

Une heure et quart pour les formes nos 3 et 4, qui contiennent 8,000 mètres cubes chacune;

Deux heures et quart pour les formes nos 5 et 6, qui contiennent 15,000 mètres cubes chacune.

Pour épuiser à la fois les formes nos 1 et 2, il faut quatre heures; pour épuiser à la fois les formes nos 1, 2 et 3, il faut quatre heures et demie; pour épuiser à la fois les formes nos 1, 2, 3, 4 et 5, il faut cinq heures et demie; pour épuiser les six formes à la fois, il faut six heures et demie.

La plus grande partie des navires qui entrent aux bassins uniquement pour nettoyer et peindre leur carène font cette opération en un seul jour. Un navire de 4,000 tonneaux fait dans une journée le grattage et le peinturage de sa carène.

On a réservé à côté de la forme n° 2 l'emplacement nécessaire pour la construction d'une septième forme quand l'utilité en sera reconnue.

Démolition des navires. — La démolition des navires est autorisée sur différents points du port aux emplacements qui sont disponibles, en général : dans le Port-Vieux, à côté du bassin de Carénage, là où se trouvait autrefois le dock flottant; et dans les

Digitized by Google

nouveaux bassins, en tête des môles. Lorsque la démolition est assez avancée pour qu'elle ne puisse plus être effectuée à flot, on amène le navire dans le bassin dit des *Réparations sur pontons;* la compagnie concessionnaire met ce bassin à sec, et le navire une fois échoué, on achève sa démolition.

Le nombre des places susceptibles d'être affectées à la démolition des navires étant très limité et le nombre des navires en démolition augmentant d'année en année, il a dû être pris un arrêté réglementaire aux termes duquel aucun navire ne peut être introduit dans le port pour y être démoli sans une autorisation délivrée par le préfet, la Chambre de commerce entendue. Cet arrêté, qui remonte au 9 décembre 1895, spécifie que les propriétaires des navires à démolir devront se conformer aux mesures de précautions qui seront prescrites par les officiers de port, que les arrêtés d'autorisation fixeront le délai accordé pour la démolition et que ce délai ne devra en aucun cas dépasser six mois.

REMORQUEURS. — EMBARCATIONS DE SERVITUDE. — BATEAUX-CITERNES.

Remorqueurs. — Le remorquage dans le port et à l'extérieur du port est absolument libre.

On compte actuellement à Marseille, en service, 50 remorqueurs dont la jauge brute varie de 17 à 98 tonneaux et la puissance de la machine de 30 à 295 chevaux. Tous ces remorqueurs sont à hélice.

Embarcations de servitude. — Il existe dans le port un grand nombre de bateaux et d'embarcations de diverses sortes pour le transport des marchandises dans l'intérieur du port, mahonnes, chattes, accons, chaloupes, gourses, etc., que l'on désigne sous le nom d'embarcations de servitude :

Digitized by Google

		SURFACE en mètres carrés.		PORTÉE en tonnes.
201	mahonnes	18,653 27	pouvant porter	12,636
191	chattes	15,309 85	—	11,846
47	chalands, ou pontons à charbon et autres marchandises	3,386 00	—	14,000
6	accons	280 00	—	60
2	chaloupes	54 00	—	20
41	gourses	575 87	—	160
488	embarcations	38,258 99	—	38,722

A cette nomenclature, il faut ajouter 29 embarcations diverses, chattes, gourses, chattes d'abatage et 270 radeaux de calfats, occupant ensemble une surface de 3,846 mètres carrés.

On n'y a pas compris le matériel employé pour l'exécution des travaux du port, dragues, porteurs, grues, etc.

Les embarcations de servitude et les radeaux de calfats occupent ainsi dans les bassins une surface de près de 4 hectares.

Ce matériel menaçait d'encombrer le port, ainsi qu'il advint dans le port de Gênes il y a quelques années, où l'encombrement était tel que les navires ne pouvaient pas accoster les quais et se trouvaient dans l'obligation d'opérer toujours par mahonnes. Dans le but d'éviter cet inconvénient, le préfet rendit, le 19 décembre 1874, un arrêté aux termes duquel il est formellement interdit d'introduire dans le port un appareil flottant quelconque qui ne soit pas un navire naviguant, muni d'un rôle d'équipage, sans une autorisation spéciale du préfet, après avis de la Chambre de commerce. Ceux qui ont obtenu l'autorisation d'introduire des embarcations de servitude dans le port, sont tenus, quand ils n'en font pas usage personnellement, de les louer à ceux qui en font la demande; l'arrêté détermine les prix maxima de location des embarcations des diverses catégories. Un arrêté semblable avait été

Digitized by Google

pris déjà en 1855, le 13 décembre, et il avait été rapporté le 17 septembre 1870.

Il a été reconnu que dans l'état actuel de l'exploitation du port, il conviendrait que l'espace occupé par les embarcations de servitude fût limité à 35,000 mètres carrés. Cette limite étant dépassée, il n'est plus accordé aucune autorisation nouvelle.

Bateaux-citernes. — 11 bateaux-citernes, dont 8 à vapeur, appartenant à des particuliers, sont employés pour le transport de l'eau douce destinée à l'approvisionnement des bâtiments. Ces bateaux ont un tonnage variable de 28 à 84 tonneaux; la puissance de leurs machines motrices varie de 15 à 25 chevaux. Ils sont munis d'une pompe qui est mue par la machine du bord et qui sert à refouler l'eau dans les bâches ou dans les chaudières des navires à approvisionner.

Les bateaux-citernes à bras ont un port effectif de 30 mètres cubes chacun.

Ferry-Boats. — Un service de bateaux-mouches, ou ferry-boats, est organisé par un particulier permissionnaire en deux points du Port-Vieux : en face de l'Hôtel de Ville, et à côté de la Consigne sanitaire, pour passer les piétons d'un quai à l'autre. Ces bateaux, composés de deux demi-coques supportant un plancher et entre lesquelles sont logés la machine et l'appareil moteur, ont un tonnage variant de 25 à 30 tonneaux; la force de leurs machines est de 20 à 26 chevaux. Ils sont au nombre de cinq.

LESTAGE. — PÉGOULIÈRES.

Lestage. — Le lestage est libre. Mais, pour assurer le service, l'État a fait établir trois parcs à lest où les navires trouvent à tout instant du lest et où ils peuvent déposer celui dont ils veulent se défaire. Ces parcs sont situés : le premier au Port-Vieux, à côté

Digitized by Google

du bassin de Carénage; le second sur les quais du Port-Vieux, près du fort Saint-Nicolas; le troisième enfin, sur le quai de rive du bassin de la Gare-Maritime, au Sud du môle A.

Le service des parcs à lest est confié à un entrepreneur qui est chargé des opérations et fournitures à des prix fixés par un cahier des charges.

Pégoulières. — L'État a établi, en deux points du port, des ateliers pour la fonte des matières de toute espèce qui sont employées dans le radoubage des navires. Ces établissements, que l'on désigne sous le nom de *Pégoulières,* sont situés : l'un sur le quai du bassin de Carénage, l'autre sur la jetée du bassin de Stationnement, à l'entrée du bassin de la Joliette. Ils comprennent un certain matériel, des outils et ustensiles qui appartiennent à l'Etat.

Une troisième pégoulière a été établie dans l'enceinte des bassins de radoub par la compagnie concessionnaire et elle est exploitée par cette compagnie.

L'exploitation des deux premières pégoulières, installées sur les quais à l'usage libre du public, est confiée à un entrepreneur, par adjudication. L'entrepreneur paye à l'État un prix de location; il est responsable des établissements et du matériel.

ENGINS DE SAUVETAGE. — ÉCLAIRAGE. — DISTRIBUTION D'EAU. DISPOSITIONS PRISES POUR LE CAS D'INCENDIE. — COMMUNICATIONS TÉLÉPHONIQUES.

Engins de sauvetage. — Tous les quais construits dans ces vingt dernières années ont été munis de chaînes et d'échelles de sauvetage. Ces chaînes et échelles sont placées sur le parement des quais, au niveau et au-dessus de l'eau : les échelles sont noyées dans le parement de façon à ne pas être démolies par les bateaux qui accostent.

Sur les quais, on trouve des gaffes Legrand et des lignes Brunel; celles-ci sont sous la garde des douaniers de service, et les

Digitized by Google

gaffes sont accrochées aux guérites de la Douane. Trois postes ont été organisés pour secours aux noyés.

Éclairage. — Les quais à l'usage libre du public sont éclairés au gaz par les soins de la Ville. Quelques compagnies de navigation ou armateurs ont établi sur les quais, aux points où ils font habituellement leurs opérations, des appareils d'éclairage intensif; ils ont à leur charge tous les frais de ces installations.

Les quais du dock sont éclairés au gaz, aux frais de la compagnie concessionnaire. Celle-ci a installé, il y a quatre ou cinq ans, l'éclairage électrique dans tout le périmètre de sa concession.

La Compagnie des messageries maritimes, qui a loué à la Compagnie des docks les hangars-magasins du quai Sud de la traverse de la Joliette, a une installation spéciale pour l'éclairage électrique de ces hangars.

Distribution d'eau. — L'eau de la Ville est distribuée sur tous les quais : des bornes-fontaines sont placées de loin en loin pour les besoins de la population ouvrière et des équipages des navires; des prises d'eau munies de compteurs ont été établies sur divers points pour les bateaux-citernes qui fournissent l'eau aux navires.

Des bouches d'arrosage, pouvant servir en cas d'incendie, ont été placées sur tous les quais, sur tous les môles et traverses.

Plusieurs compagnies de navigation, qui opèrent toujours aux mêmes quais, ont obtenu de la Ville des prises d'eau sur ces quais pour l'approvisionnement de leurs navires.

La Chambre de commerce a été autorisée, par décision ministérielle du 10 janvier 1896, à établir à ses frais, sur les quais munis de hangars, des prises d'eau pour la livraison de l'eau aux navires. La livraison est faite au compteur. La Chambre de commerce a une concession d'eau de la Ville, également au compteur. Ces prises d'eau ont été mises en service en 1896.

La Compagnie des docks a installé dans ses établissements une

Digitized by Google

distribution d'eau très complète qui fournit l'eau sur les quais, dans les cours et aux divers étages des magasins. L'eau provient d'un réservoir que la Compagnie a fait construire sur le point le plus élevé de la propriété qu'elle possède au cap Pinède, à une hauteur de 40 mètres au-dessus des quais. Ce réservoir est alimenté par les eaux de la Ville.

Précautions pour le cas d'incendie. — Des bateaux-pompes à incendie, se manœuvrant à bras, sont en station sur différents points du port. Le service du port possède deux pompes à incendie à vapeur, l'une montée sur un chariot, l'autre installée sur un bateau spécial, *La Moselle.*

Ce bateau-pompe, qui est muni d'une machine de 60 chevaux, peut lancer 3,200 litres par minute jusqu'à une hauteur atteignant 40 mètres. Quand il est utilisé pour inonder la cale d'un navire ou pour épuiser l'eau de la cale, le débit de la pompe varie de 4,500 à 5,500 litres par minute, suivant la hauteur de l'aspiration et du refoulement.

Les bateaux-citernes sont susceptibles d'être employés dans le cas d'incendie.

Les distributions d'eau sous très fortes pressions pour le service des appareils hydrauliques dans le dock et sur les quais libres du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, peuvent être utilisées. Si l'on voulait se servir de l'eau à la pression de régime, qui est de 52 atmosphères, on ne pourrait faire usage que de lances articulées, parce qu'aucune manche flexible ne résisterait à une pression de 53 kilogrammes par centimètre carré : ces lances sont construites à genouillères de façon à pouvoir être placées suivant toutes les orientations; c'est le système qui existe dans le dock, mais il est assez imparfait, car il faut pouvoir porter le jet sur le foyer même de l'incendie. Dans l'installation hydraulique du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, on a adopté un dispositif spécial qui permet de réduire la charge dans la cana-

Digitized by Google

lisation à 12 kilogrammes quand on fait fonctionner les machines et les pompes pour le service d'incendie. Dans ce cas, les machines refoulent de l'eau de mer dans la canalisation : elles fournissent vingt-quatre litres par seconde. Sur tout le parcours des conduites, on trouve, tous les 10 mètres, des prises d'eau sur lesquelles on peut fixer des manches.

En divers points de ses quais, de ses hangars et de ses magasins, la Compagnie des docks a placé des extincteurs de divers systèmes, à la portée de tous les gardiens, pour les premiers secours en cas d'incendie.

La Chambre de commerce a mis, sous chacun de ses hangars, un certain nombre de seaux en toile et des manches munies de lances qui peuvent s'adapter aux conduites de la Ville; une clef de prise d'eau est confiée au gardien du hangar, de telle sorte que celui-ci a les moyens de porter immédiatement les premiers secours avec l'aide des gardiens des quais et des douaniers, en même temps qu'il prévient par téléphone le Service du port et les pompiers de la Ville.

Téléphone. — Les établissements des docks et ceux de la Chambre de commerce sont reliés au réseau téléphonique de la Ville et le public peut user gratuitement de ce moyen de communication pour les opérations qu'il a à faire sur le port.

Tous les postes d'officiers et de maîtres de port sur les quais sont reliés au bureau central du port par un réseau téléphonique spécial.

§ 3. ENTRETIEN DES PROFONDEURS DANS LES BASSINS. CURAGES. — ASSAINISSEMENT DU PORT.

Dans tous les bassins du port, il se produit des envasements, et l'on est obligé de faire chaque année des dragages afin d'y maintenir la profondeur qui est nécessaire pour la navigation. Ces envasements proviennent exclusivement de la ville dont tous les égouts,

Digitized by Google

jusqu'à ces dernières années, se déversaient dans le port, partie dans l'ancien bassin, partie dans les bassins situés au Nord du fort Saint-Jean. Pour les éviter, il n'y avait qu'un moyen, c'était de dévier les égouts et de rejeter leurs débouchés en dehors du port. L'œuvre a été entreprise il y a près de cinquante ans; elle n'a été accomplie que dans ces dernières années, et son achèvement date d'hier, il a eu lieu le 28 mai 1896.

Depuis le 28 mai 1896, les égouts ne se déversent plus dans le port.

Le 14 août 1849, à l'époque où l'on commençait les bassins du Nord, l'Administration des travaux publics décida l'exécution d'un égout de ceinture destiné à recueillir et à évacuer au loin des bassins les matières des égouts. Ce collecteur était composé de deux branches. L'une, la branche septentrionale, partait de la place Castellane, suivait la rue de Rome, le cours Saint-Louis, le cours Belsunce, la rue d'Aix, le boulevard des Dames et devait se jeter à la mer dans l'anse d'Arenc, au Nord du bassin de la Joliette : elle était destinée à servir de collecteur aux eaux des versants Nord et Est de la ville. L'autre, la branche méridionale, partait de la place de Rome et devait aboutir dans l'anse des Catalans, après avoir recueilli toutes les eaux du versant Sud. Si ces deux égouts avaient été construits, le Port-Vieux aurait été débarrassé d'une partie des matières qui l'obstruaient et qui l'infectaient : il aurait encore reçu toutes les eaux sales des maisons et des rues situées en contre-bas des collecteurs, mais la situation eût été notablement améliorée.

La branche méridionale n'a été exécutée que jusqu'à la hauteur de la rue Breteuil et elle se déversait de là dans le canal des Douanes. Quant à la branche septentrionale, avant qu'elle fût achevée, la construction de nouveaux bassins au Nord de celui de la Joliette avait été décidée ainsi que le comblement de l'anse d'Arenc : il fallut donc changer le point où cette branche devait se jeter dans la mer. On prit le parti de conduire l'égout collecteur

Digitized by Google

du Nord jusqu'à la rade, en dehors du port, en passant par la rue de la République, la place de la Joliette, la traverse du même nom et en le faisant déboucher sur la digue extérieure, après avoir franchi en siphon la passe Nord de la Joliette. Mais on ne donna à cette partie de l'égout qu'une section réduite, en vue du débit des eaux ordinaires, et l'on construisit un égout auxiliaire qui se jette dans le bassin de la Joliette en suivant le boulevard des Dames et qui était destiné à recevoir toutes les eaux auxquelles l'autre partie ne pouvait livrer passage. Le point de bifurcation des deux branches se trouve sous le trottoir du boulevard des Dames, à quelques mètres de distance à l'Ouest de l'angle N. O. du carrefour formé par ce boulevard avec la rue de la République; la branche qui se dirige vers la traverse de la Joliette passe ainsi sous les maisons qui se trouvent entre le boulevard des Dames et la place de la Joliette.

En construisant les bassins qui sont au Nord de celui de la Joliette, on a rencontré deux petits cours d'eau, les ruisseaux de Gibbes et des Aygalades qui tombaient dans l'anse d'Arenc. Pour éviter les dépenses qu'aurait nécessitées la déviation de ces ruisseaux, on s'est contenté de construire deux égouts qui conduisaient leurs eaux jusqu'au bassin de la Gare-Maritime; mais cette solution n'était que provisoire à cause des envasements considérables que ces cours d'eau occasionnaient dans ce bassin.

Le Port-Vieux et les nouveaux bassins recevaient ainsi toutes les eaux de la ville et d'une partie de sa banlieue, à l'exception de celles que peut débiter le siphon de la Joliette et dont le volume est tout au plus de 700 litres par seconde. Eaux ménagères, eaux vannes, eaux des usines, eaux de lavage des rues, eaux de pluie, arrivaient donc toutes dans les bassins du port, chargées de vase, de gravier et d'immondices de toutes sortes, les salissaient, les encombraient de dépôts et y produisaient des émanations toujours incommodes et souvent malsaines. Au moyen de dragages, on parvenait à enlever les dépôts qui étaient de nature à gêner la navigation; mais c'était au prix de dépenses élevées, et ces travaux ne faisaient pas dispa-

Digitized by Google

raître l'infection. Loin de là, car pour enlever les dépôts, les dragues remuent toutes les matières déposées, les remontent à l'air et les agitent; l'infection est à son comble. Pour faire cesser cet état de choses fort regrettable, il fallait reprendre le projet d'égouts de ceinture, le compléter, le modifier afin de tenir compte des nouveaux bassins qu'il était indispensable d'assainir aussi. On reculait devant le chiffre de la dépense. Qui, de l'État ou de la Ville, devait faire les frais de l'opération? C'était une question grosse de difficultés.

On avait d'abord pensé, il y a une trentaine d'années, que l'on arriverait à assainir le port en renouvelant l'eau qui s'y trouvait. On ne se préoccupait pas alors des bassins du Nord, parce que, disait-on, il se produit de la passe du Nord à la passe du Sud des courants qui suffisent pour opérer le renouvellement des eaux. A cette époque, le bassin de la Gare-Maritime, qui était alors le bassin le plus au Nord, n'était utilisé que pour les opérations des charbons et des minerais, opérations qui occupent relativement peu d'ouvriers et qui n'exigent pas la présence des négociants; on connaissait peu ce bassin.

Des projets assez nombreux ont été mis en avant pour le renouvellement des eaux du Port-Vieux. On avait proposé de prendre l'eau dans la mer, aux Catalans, au moyen de machines. Mais on a préféré la demander au canal de Marseille. Une subvention de 300,000 francs avait été promise à la Ville, par décret du 19 juin 1867, pour la construction du bassin d'épuration de Réaltort, sous la condition qu'elle verserait d'une manière continue dans le Port-Vieux un mètre cube d'eau propre. Cette condition n'a pas été remplie.

La question de l'assainissement du port a été reprise à la suite des deux épidémies successives de choléra qui ont sévi à Marseille en 1884 et 1885, et qui ont fait: l'une 1,781 victimes, l'autre 1,256.

En 1884, un projet pour l'assainissement du Port-Vieux a été préparé par la ville de Marseille, avec le concours d'une commission spéciale composée de membres du Conseil municipal, des

Digitized by Google

ingénieurs en chef du Département, du Service maritime, des chemins de fer P.-L.-M. et des docks.

Ce projet consistait à établir autour du Port-Vieux deux égouts de ceinture, destinés à recueillir les eaux des égouts qui se déversaient dans le bassin et à les conduire à la mer, d'une part, du côté du Sud, au Sud de l'anse des Catalans et d'autre part, du côté du Nord, en dehors de la grande jetée, en face de la traverse de la Joliette.

L'égout de ceinture supérieur devait être divisé en deux branches : la branche du Sud et la branche du Nord. La branche du Sud, partant de la rue de Rome, était placée assez haut pour que les eaux s'écoulent directement à la mer en vertu de la pente; elle devait suivre la rue Grignan, la rue Sainte, le boulevard de la Corderie. La branche du Nord, partant de la place de Lenche, située au sommet du promontoire qui sépare le bassin du Port-Vieux du quartier de la Joliette, devait emprunter le sol de la Grand' Rue, en traversant la rue de la République, et venir se déverser dans le grand égout collecteur existant qui part de la place Castellane, suit la rue de Rome, le cours de Belsunce, la rue d'Aix, le boulevard des Dames, la place et la traverse de la Joliette, franchit la passe de la Joliette en siphon et débouche à la mer en dehors de la grande jetée.

L'égout de ceinture inférieur devait être construit sous les quais du Port-Vieux et sous les quais du bassin de la Joliette, de façon à recueillir toutes les eaux des égouts qui débouchent actuellement dans ces bassins : les eaux recueillies auraient été aspirées au moyen de machines installées près du canal des Douanes et rejetées par une conduite spéciale en dehors de la grande jetée.

L'avant-projet comportait, d'après les évaluations de la Ville, une dépense de 1,200,000 francs. La Ville demandait à l'État une subvention égale aux deux tiers de la dépense et une participation de 35,000 francs par an aux frais de fonctionnement du système. (Dépêche ministérielle du 3 décembre 1884.)

Digitized by Google

Le 3 août 1885, le Ministre des travaux publics décidait qu'il y avait lieu de prendre cet avant-projet en considération et d'accorder en principe une subvention égale à la moitié de la dépense sans que cette subvention puisse dépasser 600,000 francs. L'avant-projet fut alors soumis à une enquête d'utilité publique; cette enquête ayant été favorable, il a été approuvé par le Ministre de l'intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique.

En novembre 1886, la ville de Marseille présentait un projet pour l'exécution de l'égout de ceinture supérieur : ce projet a été approuvé par une décision du Ministre des travaux publics du 13 avril 1887, et cette décision accorde la subvention promise fixée à 600,000 francs au maximum pour l'ensemble des travaux d'assainissement du Port-Vieux.

L'égout de ceinture supérieur, seul, a été construit.

Au moment où l'on allait mettre à l'étude le projet d'exécution de l'égout de ceinture inférieur, en 1888, le Conseil municipal de Marseille décidait d'entreprendre l'assainissement de toute la ville au moyen d'un vaste réseau d'égouts aboutissant à un collecteur général qui porterait toutes les eaux à la mer, du côté du Sud, en dehors du golfe de Marseille, à 5 ou 6 kilomètres dans l'Est du cap Croisette. C'est ce projet qui vient d'être mis à exécution.

Le collecteur, émissaire général, a son origine à l'extrémité Nord du boulevard National, sur l'avenue d'Arenc; il traverse la ville du Nord au Sud, en passant sous l'arc de Triomphe, la rue d'Aix, le cours Belsunce, la rue de Rome, le Prado, et continue en ligne droite sa route jusque sous le village de Mazargues, et de là à la mer, où il débouche après un parcours de plus de 11,800 mètres.

Les eaux des régions situées en dessous de l'émissaire, réunies dans des collecteurs, sont élevées au moyen de machines à vapeur, et rejetées dans le collecteur général.

L'émissaire reçoit les eaux du béal Magnan, celles des ruisseaux des Aygalades, de Gibbes, de Plombières et du Jarret, toutes les

Digitized by Google

eaux de la ville, les eaux pluviales, ménagères et les matières de vidange. Ses dimensions sont calculées de telle façon qu'il évacue, sans déversement, les eaux des pluies dans lesquelles la hauteur d'eau tombée en une heure ne dépasse pas $0^{m},005$. Si la quantité d'eau de pluie tombée est plus considérable, l'excédent est évacué par des déversoirs échelonnés sur le parcours du collecteur et qui débouchent à la mer, les uns dans les bassins du port, les autres en divers points de la côte, entre le port et le débouché de l'émissaire.

Le développement des égouts et des collecteurs mesure plus de 180 kilomètres. Les usines élévatoires sont au nombre de trois et sont situées : une dans le quartier d'Arenc, une autre derrière le quai de la Joliette, la troisième au Sud du Port-Vieux, auprès du canal des Douanes.

Toutes les maisons sont tenues de se relier aux égouts publics dans un délai de deux ans au plus après l'achèvement de la canalisation générale.

La Ville a traité à forfait l'exécution des travaux à un entrepreneur moyennant une somme de 33,500,000 francs, payable à raison de 10 millions dans le délai de six mois après la réception définitive des travaux, et le solde, 23,500,000 francs, en cinquante annuités de 1,224,350 francs chacune. Le délai d'exécution était de cinq années; il n'a pas été dépassé.

Les travaux ont été déclarés d'utilité publique par une loi du 24 juillet 1891, qui a autorisé en même temps la Ville à percevoir sur les propriétaires des maisons riveraines des rues dans lesquelles ont été ou seront établis de nouveaux égouts : 1° une redevance fixe de 50 francs par mètre courant de façade; 2° une redevance annuelle fixée d'après le revenu net imposable des immeubles et qui varie depuis 20 francs pour une valeur locative de 500 francs jusqu'à 200 francs pour une valeur locative de 20,000 francs et au-dessus.

La convention pour l'exécution des travaux a été approuvée par

Digitized by Google

décret du 27 août 1891. Les travaux ont été terminés le 28 mai 1896.

Depuis cette époque, les bassins du port ne reçoivent plus les eaux de la ville. Le Port-Vieux et les autres bassins ne contiennent plus que des eaux claires : les odeurs du Port-Vieux ont disparu.

Les poissons ont fait leur apparition dans l'ancien bassin et, avec eux les tarets. Les eaux du Port-Vieux, tant qu'elles ont été souillées par les eaux des égouts, convenaient à merveille pour la conservation des coques en bois des navires : cet avantage a disparu. Les marchands de bois qui avaient leurs approvisionnements de bois de mâture dans l'anse de la Réserve, entre l'entrée du port et le Pharo, se plaignent des ravages qu'exercent les tarets et sont en instance pour obtenir au chantier du Pharo un emplacement sur lequel ils puissent déposer leurs bois.

Les dépôts formés dans le port par les eaux d'égouts sont extraits au moyen de dragues à vapeur : les matières draguées sont chargées dans des porteurs et versées en mer au large de la jetée, dans les grandes profondeurs.

Le matériel de dragages se compose actuellement de deux dragues à godets. L'une, actionnée par une machine de 35 chevaux, à l'allure de 112 tours, peut draguer jusqu'à 8^{m},50 sous basse mer; elle a produit aux essais dans la vase 70 mètres cubes de déblais par heure : les godets ont une capacité de 100 litres. L'autre est un engin puissant qui a été construit en 1869 pour les travaux de construction du canal Saint-Louis; l'appareil dragueur est mû par une machine de 180 chevaux, les godets ont une capacité de 400 litres; le rendement théorique est de 300 mètres cubes à l'heure : en service, la drague extrait aisément 180 mètres cubes à l'heure. Elle est servie par deux porteurs à vapeur à hélice, munis de machines de 150 chevaux indiqués et portant chacun 200 mètres cubes.

Les quantités de vase extraites chaque année varient surtout

Digitized by Google

avec l'importance des crédits alloués. Pour la période écoulée de 1866 à 1895 inclusivement, elles ont été en moyenne, par an, de 167,030 mètres cubes, savoir :

Dans le Port-Vieux	71,175 mètres cubes.
Dans le canal des Douanes	5,360
Dans le bassin de la Joliette	31,740
Dans les bassins du Lazaret et d'Arenc	11,525
Dans le bassin de la Gare-Maritime	47,230
TOTAL	167,030

Jusqu'à ces dernières années, les dragages étaient exécutés à l'entreprise. L'Administration remettait à l'entrepreneur le matériel lui appartenant, à charge de responsabilité, l'entrepreneur devant lui tenir compte de l'usure et de la dépréciation. Le prix le plus bas qui ait été payé à l'entrepreneur pour le mètre cube du volume évalué dans les barques à clapets ou porteurs, a été de 60 centimes.

Depuis six ans, à partir du 1er janvier 1892, les dragages sont exécutés en régie.

Le prix moyen du mètre cube, pour la période écoulée de 1866 à 1895 inclusivement, ressort à 0f716.

Les tableaux suivants font connaître le montant des dépenses qui ont été faites chaque année pour le curage du port de Marseille depuis 1836, et le volume de matières draguées chaque année depuis 1866.

Ces données s'arrêtent à 1896, année à partir de laquelle les égouts de la ville ont cessé de se déverser dans le port.

MONTANT DES DÉPENSES FAITES POUR LE CURAGE DU PORT DE 1836 À 1866.

ANNÉES.	MONTANT DES DÉPENSES.
1836	24,693f 58c
1837	37,335 56
1838	101,916 48

Digitized by Google

1839	106,314f 16c
1840	125,200 00
1841	91,424 78
1842	101,829 69
1843	131,418 38
1844	109,700 00
1845	105,000 00
1846	85,000 00
1847	89,740 80
1848	63,196 67
1849	40,000 00
1850	53,500 00
1851	64,000 00
1852	54,000 00
1853	50,000 00
1854	84,999 36
1855	50,000 00
1856	50,000 00
1857	147,724 47
1858	62,634 10
1859	47,110 70
1860	37,327 00
1861	78,009 89
1862	56,286 23
1863	64,386 55
1864	123,542 86
1865	101,104 16

VOLUME DES DRAGAGES EXÉCUTÉS ET MONTANT DES DÉPENSES FAITES DEPUIS 1866 JUSQU'À 1895.

ANNÉES.	VOLUME DES DRAGAGES.	MONTANT DES DÉPENSES.
1866	146,334mc 70	160,100f 37c
1867	181,597 16	206,294 36
1868	197,152 25	223,964 96
1869	200,313 58	227,556 34
1870	201,927 94	229,390 10
1871	158,487 42	180,041 61

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

1872	104,614^{mc} 21	118,841^{f} 73^{c}
1873	94,852 88	92,350 24
1874	114,726 33	113,059 06
1875	123,202 26	112,353 22
1876	144,749 31	130,233 26
1877	85,522 01	70,611 47
1878	143,479 69	117,799 55
1879	191,021 36	147,343 34
1880	186,489 81	122,908 88
1881	161,740 22	107,326 62
1882	200,612 30	128,925 05
1883	202,435 62	109,157 30
1884	159,975 23	85,418 55
1885	169,459 41	91,045 08
1886	175,265 10	94,618 53
1887	190,715 85	102,560 11
1888	154,470 28	83,880 82
1889	205,105 71	94,517 26
1890	127,948 38	59,429 66
1891	135,520 40	69,416 00
1892	117,157 80	62,013 17
1893	249,364 90	85,000 00
1894	267,663 00	85,000 00
1895	218,939 00	77,000 00

Digitized by Google

CHAPITRE II.

PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION.

Grande jetée et murs de quai. — Ponts tournants. — Appareils hydrauliques. — Hangars et magasins.

Tracé du port. — Le plan adopté pour les nouveaux bassins du port de Marseille a consisté à établir une grande jetée parallèlement au rivage et, à l'abri de cet ouvrage, une série de môles intérieurs enracinés à terre, laissant entre eux des bassins parfaitement abrités. Du côté du large, entre la jetée et la tête des môles, est réservé un vaste espace libre pour le passage des navires, pour leurs mouvements d'évolution et pour l'appareillage. La manutention des marchandises, leur mise en dépôt, leur expédition sont effectuées sur les môles et sur les traverses. La voie publique nécessaire pour la circulation des wagons et des voitures qui se rendent sur les quais ou qui en viennent est le long et en dehors des quais, entièrement dégagée.

Ce plan se prête aisément à l'agrandissement du port. Il suffit de prolonger la jetée et de construire à l'abri, des traverses et des môles à la suite de ceux qui existent.

Les quais étant divisés par longueurs variant de 100 à 300 mètres, il est facile d'en spécialiser l'affectation et de mettre ainsi de l'ordre dans l'exploitation sans qu'il soit nécessaire de recourir, comme on le fait dans la plupart des ports, à une réglementation restrictive toujours gênante pour les armateurs et pour les négociants, et toujours insuffisante.

§ 1. — GRANDE JETÉE DU LARGE.

La grande jetée du port de Marseille est citée comme un modèle du genre.

Digitized by Google

Elle a été construite au moyen d'enrochements naturels et de blocs artificiels. Au moment où elle a été projetée, il existait déjà plusieurs grands ouvrages du même genre : la digue de Cherbourg, en France; celle de Plymouth, en Angleterre; d'autres étaient en cours de construction : la jetée d'Alger; le breakwater de la Delaware, aux États-Unis; enfin une jetée d'une grande importance, celle d'Holyhead, en Angleterre, était étudiée à peu près à la même époque.

L'idée qui paraît avoir guidé les auteurs des jetées de Cherbourg, de Plymouth, d'Holyhead et de la Delaware, c'est d'employer simultanément tous les matériaux que fournissent les carrières, en laissant à la mer le soin de former les talus sous lesquels ils peuvent tenir. Mais déjà, à Cherbourg, à Plymouth, à la Delaware, on avait choisi les plus gros matériaux pour recouvrir le talus extérieur de la masse formant le corps de la jetée; à Holyhead, on a adopté une idée analogue.

La jetée d'Alger a été construite suivant un tout autre système. L'auteur s'est imposé l'obligation de n'employer que des blocs d'une dimension telle qu'ils ne puissent, en aucun cas, être remués par la mer, ce qu'il a jugé possible, puisque l'action des lames est proportionnelle à la surface choquée, tandis que la résistance du bloc croît comme son cube.

Pour la jetée de Marseille, on s'est inspiré de la double expérience de Cherbourg et d'Alger. On a constitué le corps de la jetée au moyen d'enrochements naturels de toutes dimensions, tels que les fournissent les carrières, et l'on a pris à la jetée d'Alger ses gros blocs artificiels pour en former un revêtement à la masse précédente, du côté où se fait sentir l'action puissante des lames. L'emploi des enrochements naturels et des blocs artificiels s'est fait simultanément et de telle sorte que les enrochements naturels ne restent pas exposés aux effets des lames. L'action des lames devenant peu sensible à une profondeur de 5 à 6 mètres, on a fini par limiter à 6 mètres au-dessous du niveau de la mer l'emploi des

Digitized by Google

blocs artificiels. Dans la première partie de la jetée, celle qui s'étend du phare de la Joliette jusqu'à l'origine de la seconde branche, et qui est établie par des profondeurs variant de 11 à 15 mètres, le revêtement en blocs artificiels existe sur toute la hauteur du talus. Dans la seconde branche, il s'arrête à la profondeur de 6 mètres, soutenu à ce niveau par une risberme en blocs naturels.

Dans un double but de solidité et d'économie, au lieu d'employer comme dans les jetées déjà citées les gros et les petits matériaux pêle-mêle, tels que l'exploitation des carrières les fournit, dans la digue de Marseille on a immergé les enrochements naturels par ordre, suivant leurs dimensions, sans les mélanger. Les gros matériaux enveloppent les petits : on a conservé le plus possible de vide.

Les matériaux extraits des carrières sont divisés en cinq classes :

Les pierrailles, dont chaque pierre pèse moins de 3 kilogrammes;

Les moellons pesant par échantillon, de 3 à 100 kilogrammes;

Les blocs de première catégorie, dont le poids pour chaque bloc est compris entre 100 et 1,300 kilogrammes;

Les blocs de deuxième catégorie dont les limites de poids sont 1,300 et 3,900 kilogrammes;

Enfin, les blocs de troisième catégorie, pesant individuellement plus de 3,900 kilogrammes.

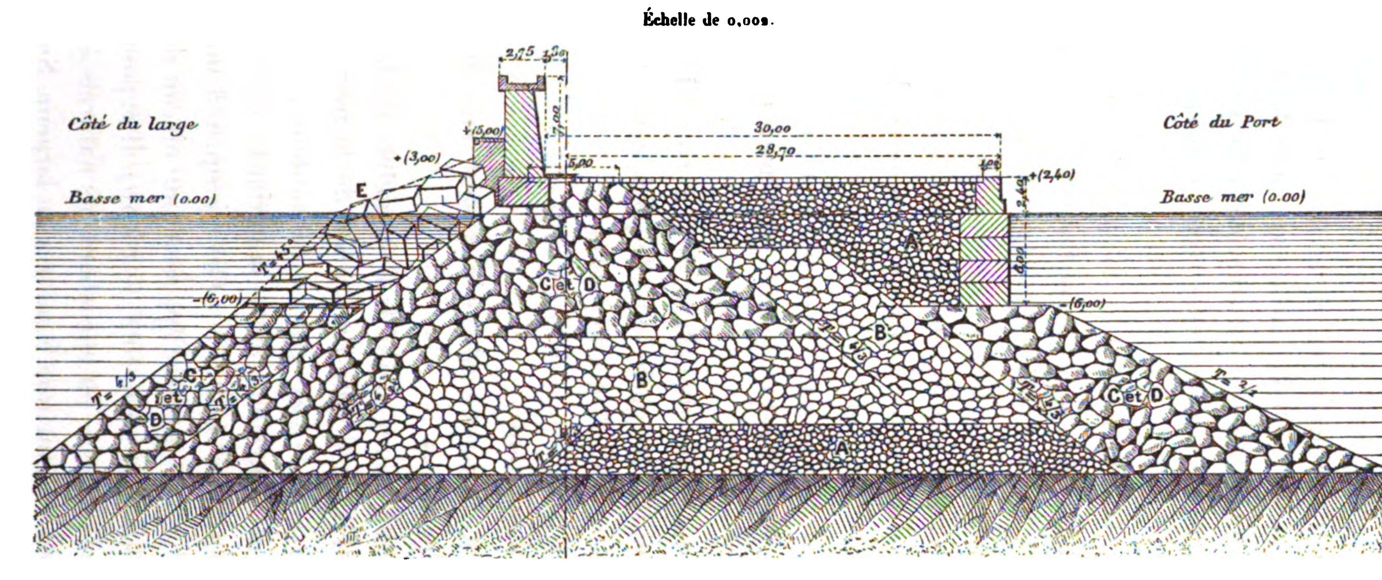
Le massif d'enrochements naturels a 5 mètres de largeur en couronne, à 2 mètres au-dessus du niveau de la mer; ses talus ont une inclinaison de 4 de base pour 3 de hauteur : c'est l'inclinaison que prennent naturellement les matériaux.

Le revêtement en blocs artificiels s'élève jusqu'à 3 mètres au-dessus des eaux; il a 10 mètres d'épaisseur au niveau des basses mers et 8 mètres à la base, à la cote — (6,00). Il repose, à cette profondeur, sur une risberme en enrochements naturels à laquelle on n'a donné jusqu'à ce jour que 8 mètres de largeur. Sur la plus

Digitized by Google

Fig. 8. — Profil-type de la grande jetée.
Profil en face du bassin de la Gare-Maritime (1856).

Échelle de 0,002.



LÉGENDE.

A.	Moellons pesant de	3 à 100 kilogrammes.
B.	Blocs naturels de 1re catégorie, pesant de	100 à 1,300
C.	Blocs naturels de 2e catégorie, pesant de	1,300 à 3,900
D.	Blocs naturels de 3e catégorie, pesant plus de	3,900 kilogrammes.
E.	Blocs artificiels de	14 mètres cubes.

Digitized by Google

grande partie de la jetée, celle qui s'étend du phare de la Joliette jusqu'aux environs de la traverse de la Pinède, les blocs artificiels ont un volume de 10 mètres cubes; sur la seconde partie, qui correspond à l'avant-port Nord et dont la construction a été faite de 1875 à 1880, on a employé des blocs de 14 mètres cubes.

Jusqu'en 1863, les blocs artificiels ont été construits en béton ; depuis cette époque, on les fait en maçonnerie de moellons par raison d'économie : la base des blocs, sur 40 centimètres de hauteur, est faite en petits matériaux dans des moules en charpente. Les avaries causées par les chocs sont toujours plus graves dans les blocs en maçonnerie que dans les blocs en béton, mais la maçonnerie paraît moins susceptible que le béton d'être détériorée par l'eau de mer, et, à Marseille, elle coûte moins cher que le béton : c'est pour ces motifs que l'on a donné la préférence à la maçonnerie.

Tous les blocs artificiels, qu'ils soient en béton, qu'ils soient en maçonnerie, sont construits au mortier de chaux du Teil.

Les blocs formant revêtement de la jetée sont, en partie lancés du pont du chaland qui les apporte le long de la jetée, en partie déposés à la place qu'ils doivent occuper au moyen de pontons-mâtures à vapeur.

On a soin de placer, autant que possible, les blocs dans des positions telles que leur longueur soit parallèle à la direction suivant laquelle les lames les plus fortes frappent la jetée : les blocs présentent ainsi à la mer leur face la plus petite et l'action des lames sur chaque bloc individuellement est réduite à son minimum.

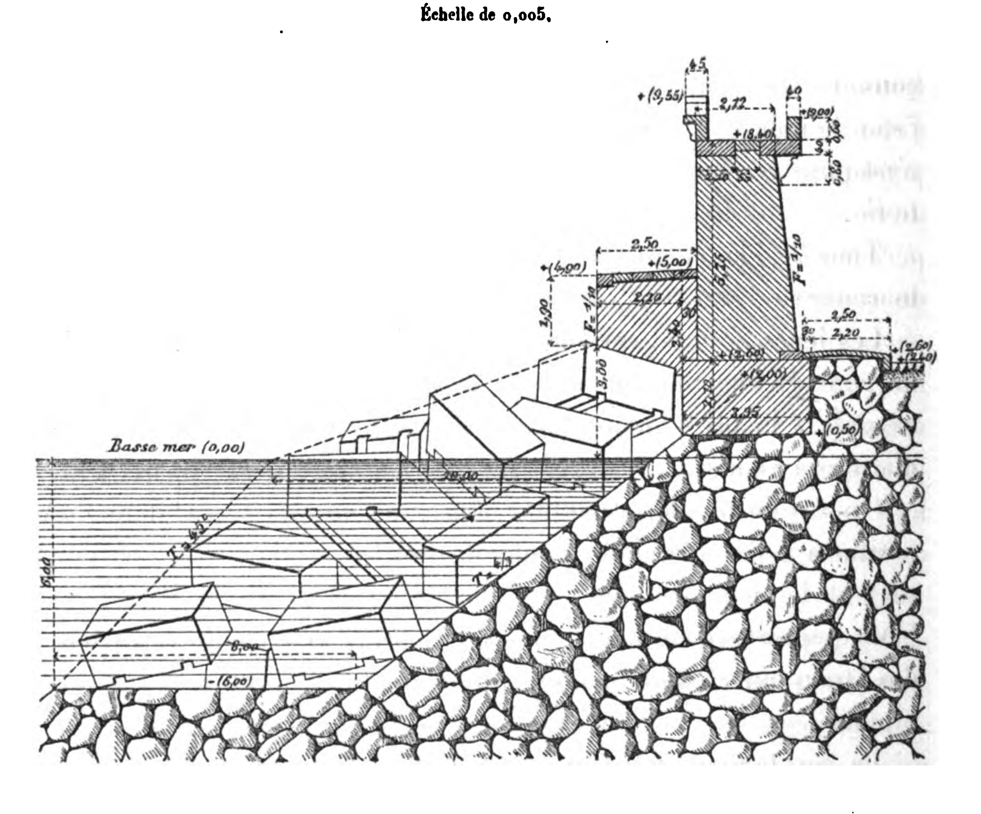
Le revêtement extérieur est complété par un massif en maçonnerie construit sur place, formant mur d'abri avec risberme, et qui est établi sur le sommet même du noyau en enrochements, immédiatement en arrière du revêtement en blocs artificiels. La maçonnerie de la risberme remplit le vide existant entre la crête de ce revêtement et le mur d'abri.

Digitized by Google

La forme du talus extérieur est telle que chaque lame qui arrive se brise, se perd sur la jetée, de façon à éviter un ressac exagéré. Le talus sous les eaux, incliné à 4 sur 3 sur les enrochements naturels, se redresse sur le revêtement en blocs artificiels où il prend l'inclinaison de 45 degrés. L'effet de ce relèvement est de redresser légèrement la lame comme le ferait un parement de forme curviligne. Au niveau des eaux le talus se brise : de 1 sur 1, son

Fig. 9. — Appareil du mur d'abri et de la risberme sur le noyau de la jetée.

Échelle de 0,005.



inclinaison tombe à 2,8 sur 1 sur une longueur de 8m,30 : le talus présente ainsi, au niveau de la basse mer, une arête bien marquée qui coupe la lame lorsqu'elle s'élève. La partie de la lame qui a franchi l'arête retombe sur le talus supérieur dans une direction

Digitized by Google

qui diffère peu de la normale à ce talus et qui est celle qui convient le mieux pour que les eaux ne déplacent pas les blocs : si elle tombe au delà du talus, elle trouve plus haut l'arête de la risberme qui la divise encore, de sorte que le mur d'abri ne reçoit que le choc d'une fraction réduite de la lame. La jetée n'est franchie que par l'embrun.

Le profil ainsi établi est très stable. Aussi les frais d'entretien sont-ils très faibles.

Le long de la jetée ainsi constituée on a construit, du côté de l'intérieur, un quai, avec des profondeurs suffisantes pour que les plus grands navires puissent l'accoster, et qui sert pour les opérations d'embarquement et de débarquement. Originairement, on s'était contenté de donner à ce quai une largeur de 18 mètres, pensant qu'il ne serait guère utilisé, parce que, comparé aux quais de la rive et des môles, il est d'un accès moins facile. Mais l'expérience a montré que le quai de la grande jetée est susceptible de rendre de très grands services pour certaines opérations, en particulier pour la manutention des marchandises qui arrivent par mer et qui se réexpédient par mer, les charbons anglais, par exemple, et pour l'embarquement des émigrants. Les navires des plus grandes dimensions accostent très aisément et appareillent non moins facilement. Dans les nouveaux bassins, on a donné à ce quai une largeur uniforme de 30 mètres.

Voici quelques données pratiques intéressantes sur la construction et l'entretien de la grande jetée.

L'agencement des matériaux des divers échantillons d'enrochements dans le corps de la jetée est réglé, autant que possible, d'après les proportions de ces matériaux que donnent les carrières, et qui varient suivant les entreprises. On sait que les carrières qui seront exploitées fourniront en telles proportions les pierrailles, les moellons et les blocs des diverses catégories; on en déduit les matériaux dont on a besoin pour les travaux intérieurs qui doi-

Digitized by Google

vent être exécutés en même temps, tels que les murs de quai, et on calcule qu'il restera telles proportions des diverses classes; c'est d'après ces proportions qu'est déterminée, pour chaque entreprise, la distribution des enrochements naturels par catégorie, dans le profil-type.

Dans le revêtement de la jetée, en face du bassin National, il est entré par mètre courant un nombre de blocs artificiels de 10 mètres cubes égal à 7,18, soit un cube de 71^{mc},80. En face de l'avant-port Nord actuel, on a employé, pour former le revêtement, des blocs artificiels cubant individuellement 14 mètres cubes; le nombre des blocs par mètre courant a été de 6,8 représentant un volume plein de 95^{mc},20; soit 23^{mc},40 de plus que dans le cas des blocs de 10 mètres cubes. Cette particularité s'explique par l'insuffisance de largeur de la risberme supportant le revêtement. On ne lui avait donné que 8 mètres en couronne, soit juste la longueur de deux blocs bout à bout. Il en est résulté qu'un certain nombre de blocs ont dégringolé sur le talus de la risberme pendant la construction. Pour éviter cet inconvénient, il convient de donner un peu plus de largeur à la risberme qui supporte le revêtement : 10 à 11 mètres au lieu de 8 mètres.

Les blocs naturels en enrochements prennent un talus de 4 de base pour 3 de hauteur.

La grande jetée a une longueur de 3,595 mètres. Elle a été commencée en 1845. Elle a été établie par des profondeurs variant depuis 11 mètres, à la Joliette, jusqu'à 30 mètres à son extrémité, du côté du Nord.

La dépense par mètre courant, en admettant les prix unitaires payés de 1875 à 1880, est la suivante :

1° Dans les fonds de 10 mètres, 6,400 francs;

2° Dans les fonds de 20 mètres, 10,000 francs;

3° Dans les fonds de 30 mètres, 15,000 francs.

Digitized by Google

Elle se décompose ainsi qu'il suit :

DÉSIGNATION.	FONDS de 10 MÈTRES.	FONDS de 20 MÈTRES.	FONDS de 30 MÈTRES.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Noyau de la jetée	3,117 90	5,651 90	9,306 57
Mur d'abri	660 27	660 27	660 27
Quai	2,035 70	2,756 88	4,159 72
Divers	588 01	730 95	873 44
TOTAUX	6,401 88	9,800 00	15,000 00

Les vides existants dans le massif des enrochements naturels sont de 0,31. Ce coefficient résulte de la comparaison du volume des matériaux déterminé par les pesées et qui a servi au payement des fournitures, et du volume calculé au moyen des profils levés sur la jetée. Il représente les vides d'un enrochement de pierrailles, de moellons et de blocs des trois catégories, effectué par parties de 50 à 60 mètres cubes de chaque échantillon. Les vides des moellons déterminés par des expériences directes sont de 39 p. 100; ceux des pierrailles cassées à l'anneau de $0^{m},06$ sont de 44 p. 100.

Le vide dans le revêtement en blocs artificiels est assez difficile à déterminer à cause de l'incertitude sur le contour des profils : de plus, ce vide dépend de l'agencement des blocs. Écartant le cas des blocs arrimés régulièrement, nous admettons qu'en général les vides sont de 25 p. 100 et qu'ils varient de $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{4}$.

L'eau circule à travers le massif de la jetée : le mouvement des lames à l'extérieur se fait sentir dans toute son épaisseur. Derrière les blocs du mur de quai, après avoir traversé une épaisseur de 40 mètres d'enrochements, les lames sont encore accusées par des oscillations du niveau de la mer qui atteignent 10 et 15 centimètres quand, à l'extérieur, les lames ont à peine 1 mètre de

Digitized by Google

creux. Il en résulte que, pour la construction des terre-pleins des quais de la jetée, on ne peut pas employer des terres, parce que celles-ci seraient soutirées par la mer : tous ces terre-pleins sont faits en enrochements de moellons.

Les tassements de la jetée mesurés sur le mur d'abri n'ont pas dépassé 46 centimètres. Le mur d'abri du bassin National, achevé en 1881, avait tassé en 1889 de 25 centimètres uniformément; le massif d'enrochements en cet endroit a une hauteur de 30 mètres.

Le mur d'abri s'est très bien comporté. On n'y remarque aucune déformation, ni déviation, ni déversement : à peine trouve-t-on sur toute sa longueur quatre ou cinq fentes verticales de quelques millimètres d'ouverture, sans aucune dislocation.

Les dépenses d'entretien sont sans importance. Depuis 1850, époque à laquelle l'entretien a commencé, on a dépensé en totalité 291,032 fr. 09, dont 223,591 fr. 50 pour rechargement des revêtements en blocs et 67,440 fr. 59 pour le mur d'abri et la risberme.

La totalité de la dépense effectuée pour recharger le revêtement s'applique à la partie qui a été construite la première et qui s'étend du phare de la Joliette à l'angle de la jetée en face du môle du Lazaret, sur une longueur de 1,085 mètres. C'est la section d'expérience. Quand on l'a construite, on n'avait pas encore la chaux du Teil telle qu'on l'a aujourd'hui et on ne savait pas bien, au début, comment il fallait l'employer. Les blocs sont en béton. Pour certains de ces blocs on a fabriqué le mortier avec de la chaux du Teil et de la pouzzolane d'Italie : pour d'autres, le dosage du béton en mortier était trop faible.

Les dépenses qui ont été faites pour maintenir en bon état cette partie du revêtement ont été occasionnées non pas par des avaries résultant du système de construction, mais par les détériorations qu'ont subies les blocs de béton entrant dans la constitution du revêtement. Ce qui le prouve mieux que toute explication, c'est que la portion de la jetée qui vient à la suite, qui a été construite

Digitized by Google

exactement avec les mêmes profils et qui a les mêmes dimensions, n'a demandé aucun entretien.

La dépense faite jusqu'en 1889 pour l'entretien de la première section, qui a 1,085 mètres de longueur, est revenue, par an et par mètre courant, à 6 fr. 85, dont 5 fr. 28 pour le revêtement et 1 fr. 57 pour le mur d'abri et la risberme. Depuis 1889, il n'a été fait aucune dépense.

Exploitation des carrières. — La construction de la grande jetée exigeant l'emploi d'une énorme quantité de matériaux d'enrochements, a donné lieu à des exploitations de carrières extrêmement intéressantes.

Les carrières étaient ouvertes dans les massifs calcaires des îles du Frioul et les matériaux en provenant étaient embarqués, dans le port existant entre les îles, sur des chalands qui étaient remorqués à Marseille. Ces carrières étaient au nombre de trois : l'une sur l'île de Pomègues, les deux autres sur Ratoneau.

Ces trois carrières ont fourni 943,719 mètres cubes de matériaux de 1875 à 1879 (mètres cubes pleins de 2,600 kilogrammes). Dans la seule année 1877, on y a extrait 323,676 mètres cubes; la production maxima a atteint par mois 35,248 mètres cubes, en juin 1877, et par jour, jusqu'à 1,600 mètres cubes pris en carrières, pesés, embarqués, transportés et immergés.

Les dimensions moyennes des carrières étaient les suivantes :

		LONGUEUR MOYENNE.	HAUTEUR MOYENNE DU FRONT D'EXPLOITATION.
Pomègues		474m	36m 66
Ratoneau.	Ratoneau	796	33 87
	Morgeret	477	17 58

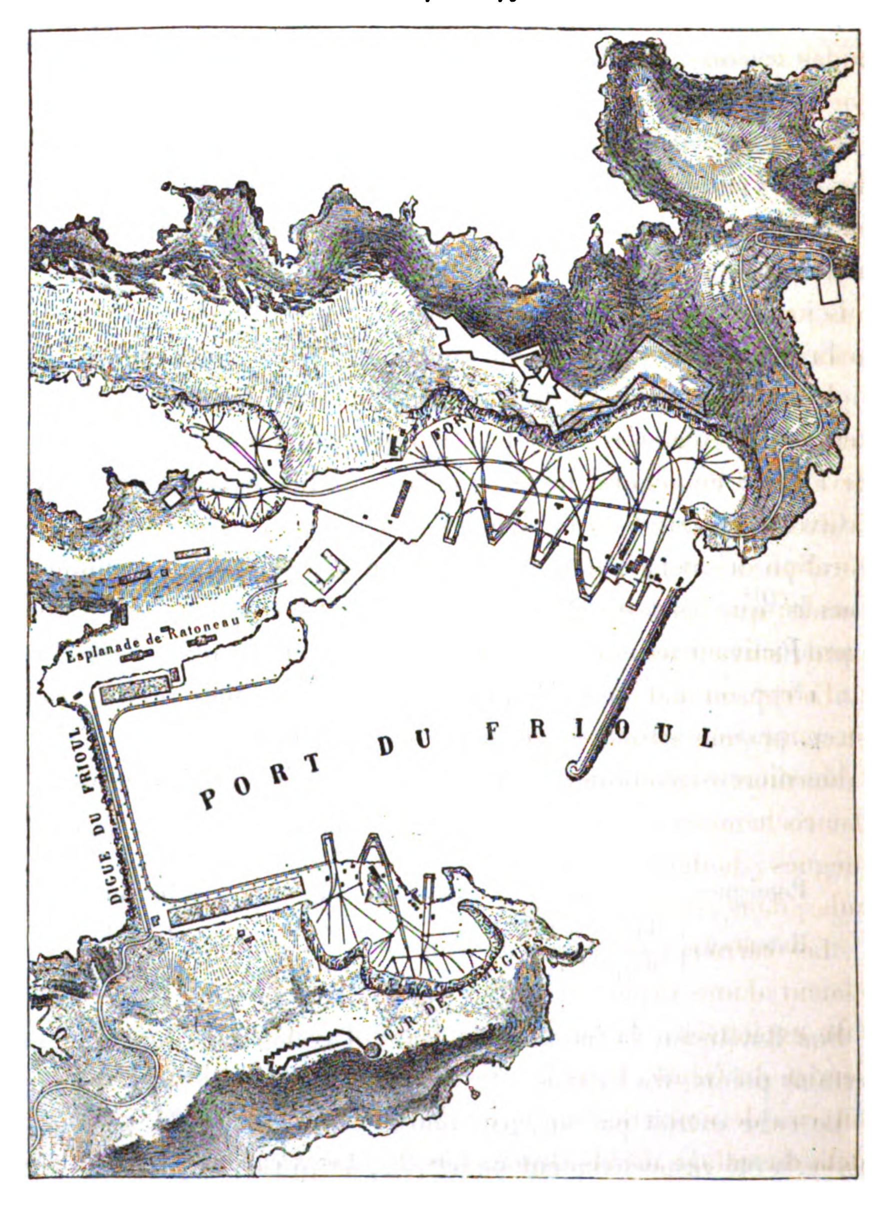
Sur Ratoneau, la hauteur du front d'exploitation dépassait, en certains points, 60 mètres.

Le cube extrait par an, par mètre carré de front des trois carrières, a été respectivement de $5^{mc},45$, $4^{mc},94$ et $8^{mc},52$.

Digitized by Google

Cette production varie dans de larges proportions suivant la puissance des moyens de chargement, d'embarquement et de transport. Pomègues aurait pu donner 10 mètres cubes par mètre carré

Fig. 10. — Plan du port et des carrières du Frioul pendant la dernière exploitation, de 1875 à 1879.



Digitized by Google

et par an, Ratoneau 8 mètres cubes : ce qui correspond à $1^{m},60$ et $1^{m},23$ par jour et par mètre courant de front d'exploitation.

Le matériel employé pour l'exploitation des carrières, l'embarquement, le transport et l'immersion, les installations créées, avaient exigé une dépense d'environ 1,400,000 francs.

L'extraction était pratiquée au moyen de mines ordinaires, de mines acidées et de mines en galeries. Les mines ordinaires n'étaient guère employées que pour préparer les grandes mines et pour diviser les blocs trop volumineux pour être transportés. On a employé des blocs pesant jusqu'à 9,000 kilogrammes. Les mines acidées ont été les plus fréquemment usitées : ce sont celles qui ont donné les meilleurs résultats. Les mines en galeries, dans lesquelles on a mis jusqu'à 20,000 kilogrammes de poudre dans un seul fourneau, n'ont pas toujours bien réussi.

Des essais comparatifs pratiqués sur une grande échelle, sur l'emploi de la poudre et de la dynamite, ont montré que la poudre devait être en général préférée à la dynamite pour l'abatage; que la dynamite devait être employée pour les déblais et pour la préparation des poches dans les mines ordinaires et dans les mines à l'acide; que les deux explosifs pouvaient être employés concurremment, suivant les cas, pour la division des matériaux.

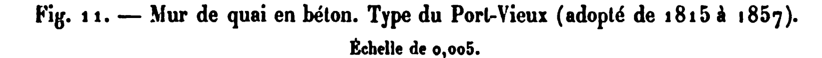
La consommation de poudre varie suivant la nature de la roche et, pour une même roche, avec la disposition des bancs. Dans la dernière exploitation, 1 kilogramme de poudre a donné $3^{mc},68$ d'enrochements à Ratoneau, $3^{mc},81$ à Morgeret et $5^{mc},14$ à Pomègues : la dépense de poudre, mèches, capsules a été par mètre cube, dans ces trois carrières, de $0^{f}68$, $0^{f}65$ et $0^{f}42$.

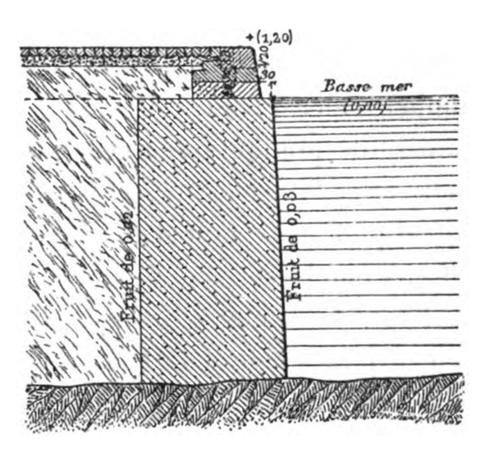
Les carrières du Frioul fournissaient d'excellents matériaux et étaient d'une exploitation très commode. Elles ne peuvent plus être exploitées à cause des exigences du service de la Santé et du service du Génie. Pour la construction du bassin de la Pinède, on ouvrira de nouvelles carrières dans le Nord du golfe, un peu au delà du village de l'Estaque, dans le massif calcaire de la Nerthe.

Digitized by Google

§ 2. MURS DE QUAI.

Anciennement, les murs de quai étaient construits de la manière suivante. La fondation jusqu'au niveau de l'eau était constituée par un massif de béton de chaux coulé frais sous l'eau, dans un encaissement en pieux et palplanches que l'on démontait une fois que le béton avait fait prise; sur le massif ainsi formé, on élevait un mur en maçonnerie avec parement et couverte en pierre de taille. Ce système de construction, qui a été adopté pour


Fig. 11. — Mur de quai en béton. Type du Port-Vieux (adopté de 1815 à 1857).
Échelle de 0,005.



les quais du Port-Vieux, a donné lieu à de sérieux mécomptes, soit parce que le sol sur lequel reposait le béton n'était pas suffisamment résistant, soit parce que le béton n'était pas très bien fabriqué ou qu'il avait été coulé d'une façon défectueuse, dans une enceinte mal disposée, soit enfin parce que la composition du béton ou plutôt du mortier n'était pas satisfaisante : il a été pourtant encore usité à la Joliette.

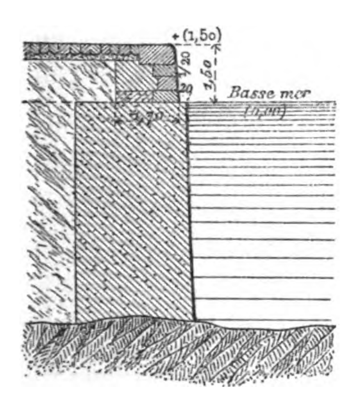
Le quai de rive du bassin de la Joliette est constitué, jusqu'au niveau de l'eau, par un massif de béton coulé dans un encaissement et descendu jusqu'au terrain naturel, qui se trouve à une profondeur variant de 3m,50 à 6 mètres; les autres quais du même bassin

Digitized by Google

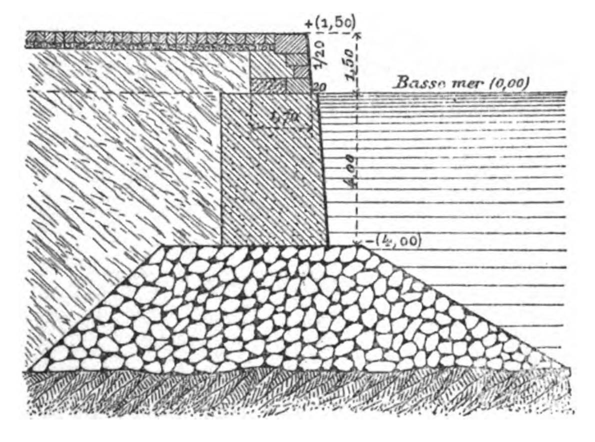
(ceux des traverses et celui de la grande jetée), l'ancien quai de la grande jetée dans le bassin du Lazaret, sont formés jusqu'au niveau de l'eau par un massif de béton avec mortier de chaux du Teil, établi

Fig. 12 — Mur de quai en béton. Type du bassin de la Joliette (adopté de 1845 à 1857).

Fondation sur terrain résistant, jusqu'à – (6,00).



Fondation sur massif d'enrochements.



Échelle de 0,005.

à 4 mètres environ au-dessous de l'eau et reposant sur des enrochements. Les parties des quais qui se trouvent dans ce dernier cas ont subi des avaries graves; sur beaucoup de points, le béton a péri comme par un effet de décomposition des mortiers sous l'action des eaux de la mer et il a fallu reconstruire le mur du quai. La ruine du béton peut provenir du mode d'emploi qui ne paraît pas très satisfaisant. Quand on coulait ce béton par très petit volume de 25 à 30 litres sur un massif d'enrochements, une partie du mortier pénétrait dans les vides de ces enrochements et il ne restait à la base que du béton très maigre. Les enrochements subissent toujours des tassements; il en résultait qu'au fur et à mesure que l'on effectuait le coulage, la masse du béton inférieur tassait très inégalement sur les enrochements et avec les enrochements; elle se disloquait au moment même où il aurait fallu qu'elle fût en repos pour que le mortier fasse prise.

A partir de 1857, on a adopté un nouveau système de construc-

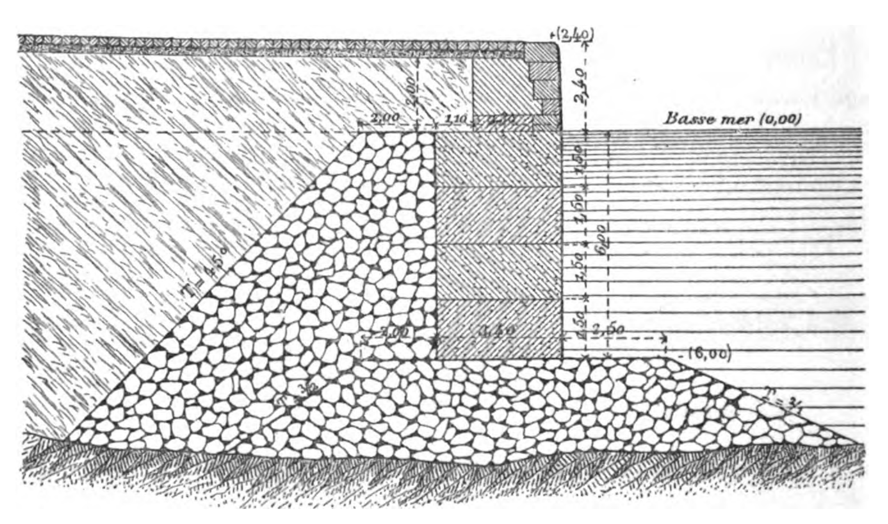
IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

tion qui consiste à former le mur au-dessous de l'eau d'une pile de blocs artificiels que l'on place en boutisses, simplement les uns sur les autres et sans mortier.

Fig. 13. — Mur de quai en blocs artificiels fondé à - (6,00).
Type des bassins du Lazaret, d'Arenc et de la Gare-Maritime (adopté de 1857 à 1874).
Fondation sur massif d'enrochements.

Échelle de 0,005.



Cette pile de blocs repose sur un massif d'enrochements qui est arasé à la profondeur que l'on désire obtenir au pied du mur de quai et, pour répartir la poussée des remblais sur l'ensemble des blocs et la reporter en partie sur la digue qui les supporte, comme aussi pour empêcher les remblais de couler par les interstices qui existent entre les blocs, on met derrière ceux-ci un prisme d'enrochements de moellons et de pierrailles. Sur la pile de blocs, on construit au-dessus de l'eau un mur en maçonnerie; mais avant d'établir ce mur, on surcharge la fondation au moyen de deux rangées de blocs artificiels afin de provoquer les tassements qui pourraient se produire dans la suite; on enlève ces blocs de surcharge lorsque l'on juge que les tassements sont opérés.

Les tassements sont d'environ 25 à 30 centimètres; dans les

Digitized by Google

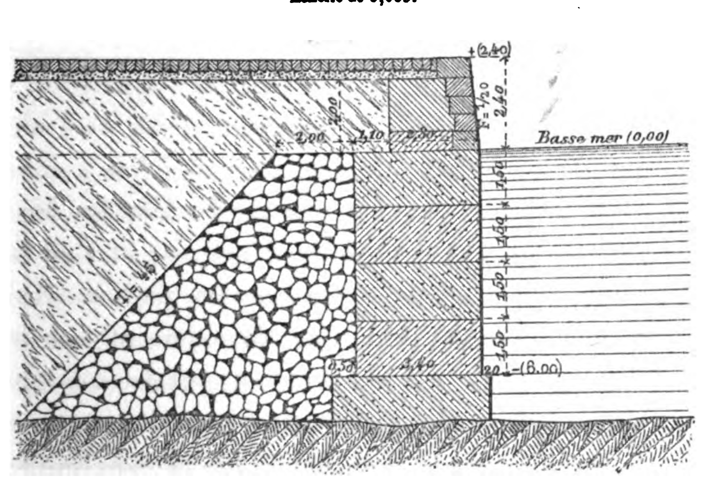
plus grandes profondeurs, ils n'ont jamais dépassé 50 centimètres. Ce système de construction se prête parfaitement à tous les mouvements qui peuvent avoir lieu dans les constructions établies sur des terrains mobiles, comme les digues sous-marines quand elles sont de construction récente. Il a donné les meilleurs résultats.

On donne au massif de blocs artificiels une épaisseur égale aux $\frac{42}{100}$ de la hauteur totale du mur.

Lorsque le sol est résistant et que la profondeur d'eau n'est pas assez grande pour que l'on puisse loger sous les blocs une épaisseur d'enrochements d'au moins 2 mètres, on remplace les enrochements par un massif de béton de ciment que l'on coule dans l'eau, sur le sol préalablement nettoyé avec soin, entre

Fig. 14. — Mur de quai en blocs artificiels fondé à – (6,00).
Type des bassins du Lazaret, d'Arenc et de la Gare-Maritime (adopté de 1857 à 1874).
Fondation sur massif de béton de ciment.

Échelle de 0,005.



deux vannages mobiles formés de panneaux en tôle maintenus par des tiges en fer. On donne au béton une largeur un peu plus grande que celle du massif de blocs; le béton est en saillie sur les parements des blocs, de 20 centimètres en avant du mur et de 50 centimètres en arrière. On emploie pour fabriquer ce béton

Digitized by Google

du ciment à prise demi-prompte de la Valentine-Méditerranée, aux dosages de 1 de ciment pour 2 de sable en volume, et de 3 parties de pierres cassées pour 2 de mortier. Le mortier est fabriqué à bras, dans des auges en bois, et le coulage a lieu au moyen de caisses hémicylindriques en tôle, s'ouvrant par le bas suivant une génératrice, et d'une contenance de 100 litres. Ce système de fondation a donné de bons résultats. Il est arrivé accidentellement que, par suite de circonstances particulières, il a été employé pour fonder des murs en blocs artificiels sur le sol résistant, situé à la cote -(12,00); le massif de béton de ciment avait 5 mètres de hauteur; les résultats ont été satisfaisants.

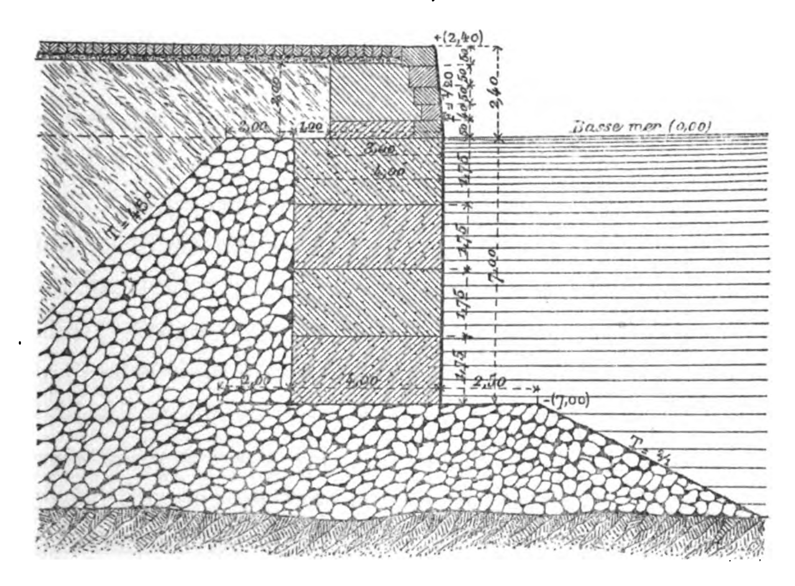
Autrefois, quand la navigation s'effectuait exclusivement au moyen de bateaux à voiles qui séjournaient des mois, des années même dans les ports, dont les opérations se faisaient à raison de 15 à 20 tonneaux par jour, on se passait de murs de quai et, quand on en construisait, il n'était pas nécessaire de donner à leur pied une grande profondeur parce que les navires n'avaient qu'un faible tirant d'eau. En 1844, au moment de l'apparition des navires à vapeur, on considérait qu'un tirant d'eau de 4 mètres au pied des murs de quai était suffisant; c'est ce qu'on a donné dans le bassin de la Joliette. Dix ans plus tard, dans les bassins du dock, on a adopté un tirant d'eau de 6 mètres, et c'est la même profondeur que l'on a admise pour tous les quais construits jusqu'en 1868, dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National. La forme usitée pour la carène des navires était telle que même un bateau calant plus de 6 mètres pouvait accoster le quai, parce que la quille se trouvait en dehors de la risberme en enrochements sous les blocs; la carène était assez évidée pour ne pas toucher sur les enrochements. Or les dimensions et la forme des navires ont été profondément modifiées depuis.

A partir de 1874, on a donné autant que possible un tirant d'eau de 7 mètres; ce n'était pas encore suffisant, le port de Marseille recevant des navires qui calent plus de $7^{m},50$. En 1882, au

Digitized by Google

moment de construire les quais de l'avant-port Nord, on a décidé de donner à ces quais des dimensions telles que l'on soit assuré de trouver à leur pied une profondeur d'au moins 8 mètres; la

Fig. 15. — Mur de quai en blocs artificiels.
Type du bassin National (adopté de 1874 à 1882). Fondation à – (7,00).
Échelle de 0,005.



pile de blocs artificiels a une hauteur de $8^m,40$; les blocs ont une longueur de $4^m,50$, une largeur de 2 mètres et une hauteur de $2^m,10$, ce qui correspond en nombres ronds à un volume de 19 mètres cubes et à un poids de 44 tonnes (fig. 16).

Sur plus de 8,600 navires qui entrent annuellement dans le port de Marseille, une centaine environ ont un tirant d'eau compris entre $7^m,50$ et 8 mètres.

Les navires les plus récents de la Compagnie des messageries maritimes : *le Portugal*, *l'Australien*, *l'Armand Béhic*, *le Chili*, *l'Ernest Simons*, *le Laos*, *l'Indus*, calent jusqu'à $7^m,70$ et $7^m,90$. Les grands steamers de la Compagnie générale transatlantique qui font le service du Havre à New-York : *la Bourgogne*, *la Gascogne*, *la Bretagne*, *la Champagne*, *la Touraine*, ont calé jusqu'à $8^m,35$ à l'arrière.

Digitized by Google

Les navires de la Compagnie péninsulaire et orientale qui font le service entre Londres, Marseille, les Indes et la Chine, arrivent fréquemment à Marseille avec un tirant d'eau de 7^{m},80, maximum fixé pour la traversée du canal de Suez.

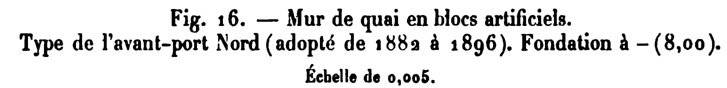
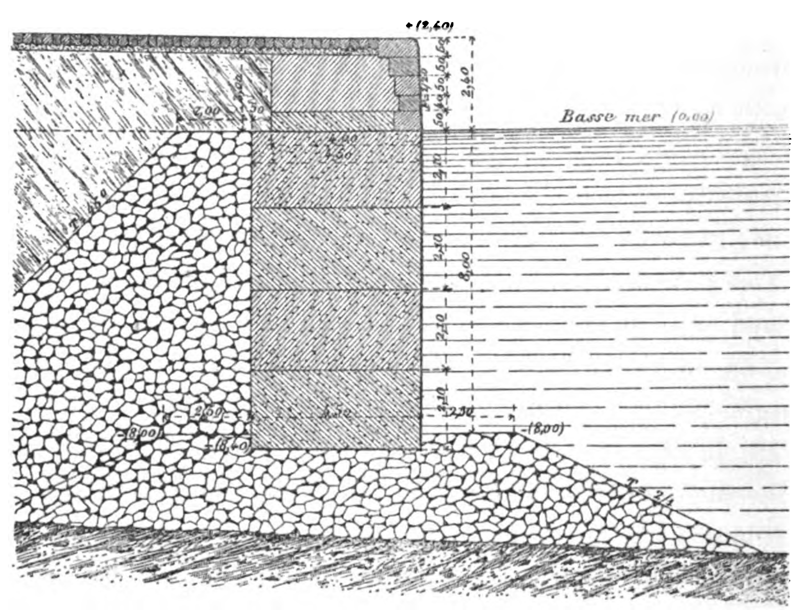


Fig. 16. — Mur de quai en blocs artificiels.
Type de l'avant-port Nord (adopté de 1882 à 1896). Fondation à −(8,00).
Échelle de 0,005.



La profondeur de 8^{m},50 est donc, dès maintenant, nécessaire, et c'est celle que l'on a adoptée pour le nouveau bassin en construction au Nord et en continuation du bassin National. Nulle part, dans ce bassin, on ne trouvera moins de 8^{m},50 de profondeur. C'est la profondeur que l'on veut obtenir au canal de Suez. Une fois doté de ce nouveau bassin, le port de Marseille se trouvera dans de très bonnes conditions. Sur les 447 ports de commerce qui existaient dans le monde entier, il y a cinq ou six ans, nous n'en avons compté que 51 dans lesquels les navires de 8 mètres de tirant d'eau pouvaient accoster un quai, 103 dans lesquels ces navires trouvaient un abri suffisant, mais sans pouvoir opérer

Digitized by Google

autrement que par l'intermédiaire d'allèges, et enfin 293 dans lesquels les navires calant 8 mètres en étaient réduits à mouiller sur rade sans abri ou avec un abri insuffisant.

Les murs de quai n'ont été construits à sec que dans des circonstances exceptionnelles, quand il y avait en même temps des travaux d'approfondissement à exécuter dans un terrain assez résistant pour ne pas être attaqué à la drague. Ainsi on a fait à sec le creusement du bassin de Carénage et la construction de ses murs de quai.

C'est suivant le même procédé que l'on a construit, il y a une trentaine d'années, les bassins de Radoub, le bassin des Réparations des navires à flot, le bassin dit des Réparations sur pontons, et que l'on a effectué, il y a vingt ans, l'approfondissement du bassin National entre le môle C, le môle B et la traverse de l'Abattoir.

Le bassin de Carénage a été construit à l'abri d'un batardeau en argile pilonné dans un encaissement en charpente.

Pour la construction des bassins de Radoub et pour l'approfondissement du bassin National, on a fait usage de batardeaux en béton. Le batardeau des bassins de Radoub avait un développement de 1,075 mètres; il est entré dans sa construction 15,300 mètres cubes de béton; la surface mise à sec avait une étendue de 9 hectares. Les filtrations donnaient un volume d'eau de 6 litres par seconde. Le béton était coulé au moyen de caisses hémicylindriques en tôle ayant une capacité de $0^{mc},33$, dans un encaissement en charpente formé de pieux équarris et de vannages; ceux-ci étaient disposés de telle sorte qu'il n'y eût aucune pièce en saillie sur la paroi intérieure. L'épaisseur donnée au massif de béton était égale aux $\frac{45}{100}$ de la hauteur de ce massif augmentée de la hauteur du mur de quai qui est $2^{m},40$. Le béton était coulé avec des précautions particulières pour éviter le délavage et pour ne pas emprisonner les laitances. L'observation a montré que l'on pouvait obtenir des massifs parfaitement étanches, très résistants,

Digitized by Google

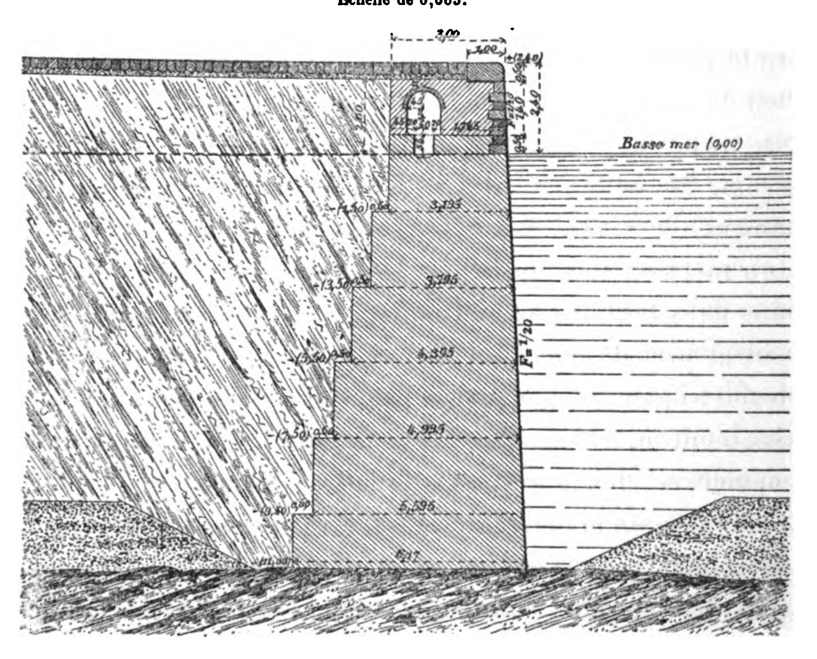
et qui, au bout de vingt-quatre heures seulement avaient une cohésion suffisante pour résister au choc de lames ayant assez de force pour démolir la charpente de l'encaissement.

Le batardeau exécuté pour l'approfondissement dans l'angle Sud-Est du bassin National, avait une longueur de 1,070 mètres; sa construction avait exigé 37,500 mètres cubes de béton. En certains endroits, le massif avait une hauteur de 12 mètres en dessous des eaux. La surface mise à sec avait une étendue de 4 hectares, 35.

La construction du bassin de la Pinède, dans lequel on doit donner partout une profondeur d'au moins $8^m,50$ au-dessous du niveau des basses mers, exige des travaux de déroctements de

Fig. 17. — Mur de quai en maçonnerie exécutée à l'air comprimé.
Type du bassin de la Pinède. — Fondation sur terrain résistant.

Échelle de 0,005.



grande importance. D'après le projet ces déroctements devaient être faits, partie par l'air comprimé, au moyen de caissons mo-

Digitized by Google

biles, partie à sec, à l'abri de batardeaux, suivant le même procédé qui a été adopté dans la construction du bassin de Radoub et du bassin National. Seulement les batardeaux, au lieu d'être composés d'un massif de béton coulé dans l'eau entre deux vannages, devaient être construits en maçonnerie exécutée à l'air comprimé, au moyen de caissons mobiles qui auraient été élevés avec le mur au fur et à mesure de son avancement : cette maçonnerie devait être faite au mortier de chaux du Teil. La démolition du batardeau aurait été opérée par le moyen de l'air comprimé.

Ce procédé d'exécution, comparé à celui qui consiste à construire le batardeau en béton, était économique. Il offrait l'avantage de ne pas exiger des eaux aussi calmes.

En exécution, on a décidé de renoncer aux batardeaux, de faire les déroctements et de construire tous les murs de quai sous l'eau, dans des caissons, par le moyen de l'air comprimé.

Aucune des parties des caissons ne reste dans la construction.

Les maçonneries sont exécutées par blocs de 16 à 18 mètres de longueur et de $1^{m},50$ environ de hauteur, soudés les uns aux autres. La partie inférieure des murs, là où elle est réduite à un simple revêtement, est construite dans une tranchée que l'on creuse à sec en contre-bas du caisson, celui-ci reposant sur le terrain résistant préalablement déblayé. La soudure des blocs juxtaposés se fait quand le caisson est placé sur les deux blocs à souder, en maçonnerie de moellons, à l'abri de vannages appliqués au scaphandre contre les faces des blocs adjacents et entre lesquels on épuise. L'intérieur des caissons est éclairé à la lumière électrique. Les manœuvres des bennes à matériaux sont faites par l'électricité.

Le même système de construction sera employé pour les murs de quai établis sur des digues en enrochements.

Les figures 17 et 18 représentent deux des profils-types adoptés. Au pied des murs de quai établis sur massifs d'enrochements, la profondeur sera au moins de 9 mètres.

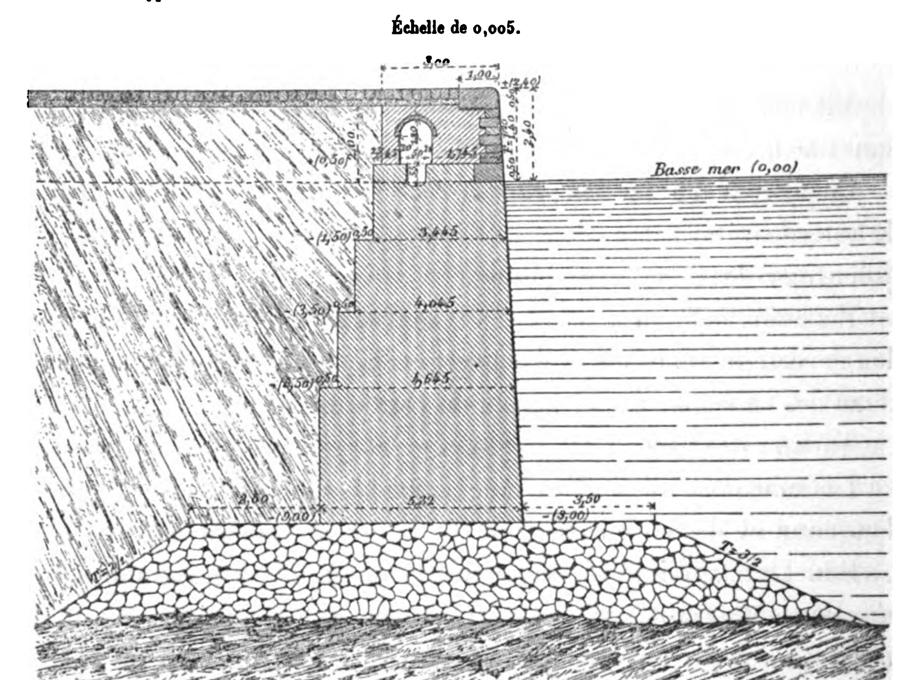
Le système de construction des murs de quai en blocs exécutés

Digitized by Google

à l'air comprimé, reposant sur massifs d'enrochements, a été appliqué, il y a quelques années, au port de Gênes et a donné de bons résultats; les tassements se sont opérés très régulièrement, sans

Fig. 18. — Mur de quai en maçonnerie exécutée à l'air comprimé.
Type du bassin de la Pinède. — Fondation sur massif d'enrochements.

Échelle de 0,005.



que le mur soit disloqué; ils n'ont pas dépassé en totalité 25 centimètres. L'exemple du mur d'abri de la grande jetée de Marseille est d'ailleurs très rassurant en ce qui concerne la manière dont se comporte un mur bâti sur un massif d'enrochements.

CHAUX, CIMENTS.

L'exécution des grands travaux du port de Marseille a donné lieu à des essais pratiques très intéressants sur les chaux, les ciments et les mortiers. Autrefois, on employait pour les mortiers de la chaux du pays et de la pouzzolane d'Italie. Ainsi, les bétons pour la construction des quais du Port-Vieux étaient composés de

Digitized by Google

chaux de Saint-Mitre près Martigues et de pouzzolane d'Italie, de sable et de galets :

Chaux vive...........................	5 parties en volume.
Pouzzolane...........................	6
Sable................................	3
Galets...............................	10

Vers 1840, on recourut à l'emploi de la chaux du Teil. A l'origine, ce n'était pas la chaux blutée telle que les usines la livrent aujourd'hui. Les ingénieurs du port faisaient venir du Teil les calcaires bruts; ils avaient établi à proximité des chantiers de la Joliette des fours pour en opérer la cuisson. Ils voulaient être assurés qu'il n'entrerait dans les fours aucun produit étranger, dont le mélange avec le calcaire du Teil aurait pu nuire à la qualité de la chaux. Ce n'est qu'au bout de quelques années, vers 1858, quand on se fut assuré de l'homogénéité du calcaire que fournissaient les carrières et des soins méthodiques apportés dans la fabrication, que l'on accepta la chaux livrée par les usines, en poudre blutée.

Dans les travaux du bassin de la Joliette, on a employé des mortiers composés de chaux du Teil et de pouzzolane d'Italie : trois parties de chaux du Teil et cinq parties d'un mélange d'une partie de pouzzolane et d'une, deux ou trois parties de sable. L'introduction de la pouzzolane avait pour but de hâter le durcissement des mortiers, mais ceux-ci ne se comportaient pas bien à la mer; des blocs artificiels de béton fabriqués avec ces mortiers ont été vite décomposés. L'expérience montrait au contraire que la chaux du Teil employée avec deux fois son volume de sable se comportait très bien. Depuis trente ans, on n'a plus fait usage dans le port que de mortier de chaux du Teil.

On n'a pas cessé d'étudier comment cette chaux se comporte, soit pure, soit mélangée avec du sable en proportions variées. On a fait, soit avec la chaux pure, soit avec la chaux mélangée avec du sable, des briquettes que l'on a immergées dans l'eau de la

Digitized by Google

mer, dans des bassins en communication avec la mer et dans des réservoirs où l'eau salée est renouvelée tous les cinq jours. Ces briquettes portent un numéro d'ordre et sont inscrites sur un registre au fur et à mesure de leur fabrication. On note toutes les particularités des essais, la durée de la prise et l'état dans lequel la briquette a été trouvée à chaque visite de l'agent chargé de la surveillance. Ces bassins, qui renferment tous les échantillons soumis aux essais et dont un certain nombre remonte à 1853, sont situés sur la jetée et sont intéressants à visiter. A côté d'échantillons qui ont parfaitement résisté, on peut voir des briquettes fabriquées avec d'autres chaux et que la mer attaque, décompose sans merci. Depuis quelques années, on complète ces expériences par des essais de résistance à la compression et à la traction. Toutes les fournitures de chaux et de ciment faites sur les chantiers sont essayées de la sorte; on soumet les sables aux mêmes essais.

On ne fait usage pour la fabrication des mortiers que de sable de mer grenu provenant des plages situées à l'Est de Marseille; le sable de carrière est sévèrement proscrit.

On emploie très peu de ciment dans les travaux du port. Le ciment naturel de la Valentine-Méditerranée, qui se fabrique dans la région, à Valdonne, donne des résultats très satisfaisants, aussi bien dans l'eau de mer qu'à l'air libre. C'est un ciment à prise demi-prompte.

Les mortiers de chaux du Teil sont composés en général de 350 kilogrammes de chaux pour un mètre cube de sable.

On ne porte la proportion de chaux à 400 kilogrammes que lorsque l'on veut du mortier bien étanche et qu'on l'emploie frais sous l'eau : ainsi, dans le cas de la construction des batardeaux.

Les mortiers sont fabriqués à l'eau douce ou à l'eau de mer, indifféremment, au moyen de moulins à meules pesant au moins 20 kilogrammes par centimètre de largeur de jante. On fait d'abord une pâte de chaux, on ajoute ensuite le sable et l'on continue la trituration.

Digitized by Google

Des expériences faites sur une vaste échelle et souvent répétées apprennent qu'il entre dans les maçonneries de 42 à 44 centièmes de mètre cube de mortier par mètre cube de maçonnerie. Dans les bétons à 3 de pierraille pour 2 de mortier, il entre 57 centièmes de mètre cube de mortier par mètre cube de béton quand on emploie la pierre cassée de grosseur uniforme et 60 centièmes de mètre cube quand on fait usage de galets; la quantité de pierres cassées ou de galets est de $0^{mc},85$ et de $0^{mc},90$ dans ces deux cas, par mètre cube de béton.

§ 3. BASSINS DE RADOUB.

Les bassins de radoub ont été livrés au commerce le 24 juillet 1871.

Jusqu'à cette époque, il n'y avait dans le port de Marseille que le dock flottant, dont les dimensions étaient insuffisantes, et deux bassins de radoub de fortune que l'on avait installés vers 1853 dans le canal de Communication, entre le Port-Vieux et le bassin de la Joliette, au pied du fort Saint-Jean. En ce point, le canal est creusé en entier dans le rocher; on a pu aisément le mettre à sec; on l'a approfondi, on y a construit des feuillures pour bateaux-portes, et sur les parois qui étaient taillées à pic, on a fixé des lisses en charpente pour recevoir les abouts des bois d'accorage. Ces bassins ont fonctionné jusqu'en 1871, exploités par la Compagnie des docks et, lorsque les formes du bassin National ont été mises en service, le canal de Communication a été rendu à sa destination.

Le plan adopté pour l'établissement de radoub et qui consiste à disposer toutes les formes autour d'un bassin réservé pour les réparations que les navires ont à effectuer quand ils sont à flot est très judicieux, et l'on doit se féliciter d'avoir placé cet établissement en dehors des bassins d'opérations et de la ligne des quais.

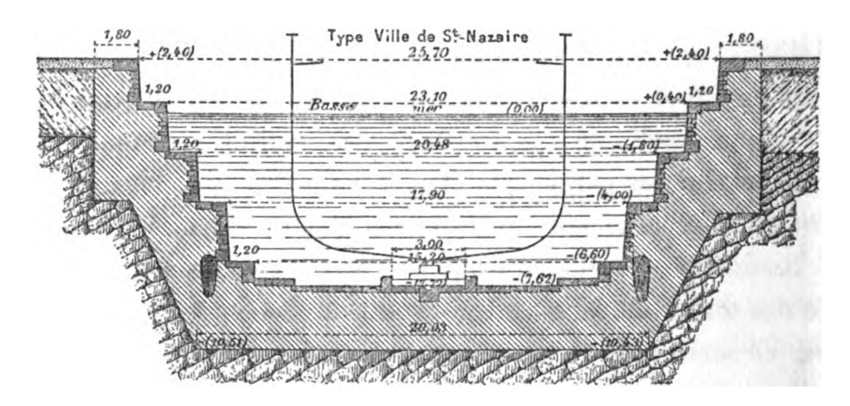
Les formes de radoub ont été construites en maçonnerie, à sec, en même temps que le bassin des Réparations à flot, à l'abri du

Digitized by Google

grand batardeau en béton dont il a été parlé plus haut. On n'avait construit tout d'abord que les quatre formes nos 1 à 4, qui paraissaient alors devoir suffire aux besoins de l'exploitation. On s'était borné à construire les têtes des formes nos 5 et 6. Cette sage disposition a permis de construire facilement ces deux dernières formes, il y a dix ans. On a placé dans les têtes de ces formes les deux bateaux-portes qui leur étaient destinés, et on a obtenu de la sorte, sans aucun frais, un batardeau très convenable, à l'abri duquel on a pu sans difficulté creuser les fouilles et faire les maçonneries. Le volume des eaux d'infiltration pendant l'exécution des déblais, a varié de 3 litres à 4 litres $\frac{1}{2}$ par seconde.

Dans les formes nos 1 à 4, on a donné aux banquettes qui règnent sur toute la longueur des bajoyers une largeur de 1m,20; la banquette supérieure n'est qu'à 40 centimètres au-dessus du

Fig. 19. — Section transversale de la forme de radoub n° 1.
Échelle de 0,003.



niveau de la basse mer, de sorte qu'elle est souvent recouverte par les eaux : c'est un inconvénient pour le service.

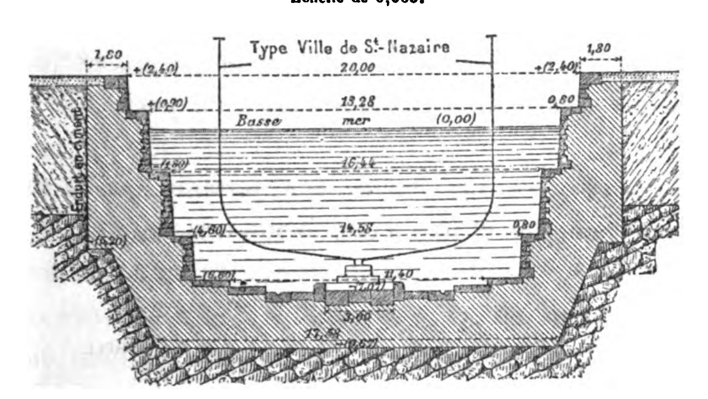
Dans les deux formes nos 5 et 6, on a placé la banquette du haut à 90 centimètres au-dessus de la basse mer; on a donné aux banquettes une largeur de 80 centimètres, qui est bien suffisante. Le service est plus commode, l'accorage plus facile, et il est possible de recevoir dans ces formes des navires aux fonds beaucoup plus

Digitized by Google

larges, du type adopté le plus souvent aujourd'hui pour les cargo-boats (fig. 20).

Au lieu de terminer les formes par un hémicycle tel que celui qui existe dans les formes n°s 2, 3 et 4 (fig. 6, p. 60), on a adopté pour les formes n°s 5 et 6 un simple mur droit qui est disposé de façon à pouvoir servir de batardeau dans le cas où l'on aurait à allonger

Fig. 20. — Section transversale de la forme de radoub n° 5.
Échelle de 0,003.



ces formes, ainsi qu'il est advenu déjà deux fois pour la grande forme n° 1. Cette forme était projetée avec une longueur de 120 mètres: en cours d'exécution, il y a vingt-sept ans, on a dû porter sa longueur à 130 mètres afin qu'elle fût en état de recevoir le steamer *la France,* de la Société générale de transports maritimes à vapeur, dont la longueur était d'environ 130 mètres; il y a quatorze ans, on a dû l'allonger encore de 40 mètres en vue de la mise en service des grands bateaux de la Compagnie générale transatlantique, *la Bourgogne, la Gascogne,* dont la longueur atteint 150 mètres. On lui a donné cette fois une longueur suffisante pour qu'elle soit en état de recevoir les navires les plus longs qui pourraient entrer dans le bassin des Réparations à flot.

Le bassin des Réparations sur pontons, situé dans le Nord des formes, était destiné à recevoir les bateaux hissés sur pontons au moyen d'un appareil Clark qui devait, d'après l'acte de concession,

Digitized by Google

être établi sur l'emplacement des formes. Quand on a renoncé à cet appareil pour lui substituer des formes sèches, on a abandonné la construction de ce bassin. Il est creusé à 3 mètres au-dessous de la basse mer, et le grand batardeau qui a servi à l'exécution des travaux des bassins de radoub forme sur deux de ses côtés une sorte de mur de quai. Ce bassin, dont l'étendue est d'environ 3 hectares, et qui peut être aisément mis et maintenu à sec au moyen des machines d'épuisement des formes, est utilisé pour la démolition des navires et pour les réparations de longue durée des petits bateaux ou des pontons employés, soit dans l'exécution des travaux, soit dans l'exploitation du port.

Bateaux-portes. — Les formes sont fermées par le moyen de bateaux-portes en fer et tôle d'une forme très simple.

Ces bateaux se composent d'une coque en métal de forme spéciale, parfaitement étanche, susceptible d'être échouée ou mise à flot sans le secours de pompes, par la seule addition ou la suppression d'un lest d'eau amovible. Cette disposition a été appliquée pour la première fois, en 1855, aux bateaux-portes des bassins de radoub de fortune que l'on avait installés à la hâte dans le canal de Communication, entre le Port-Vieux et le bassin de la Joliette.

Chaque bateau-porte se compose de deux parties distinctes B et C (fig. 21), facilement accessibles à l'intérieur.

La partie C forme flotteur. Elle porte le lest fixe nécessaire pour assurer la stabilité de la porte, et les vannes au moyen desquelles on introduit l'eau du bassin dans la forme : elle contient deux caisses étanches A qui sont placées un peu au-dessous du plan de flottaison normale et qui sont pleines d'air quand le bateau flotte, et remplies d'eau lorsqu'il est échoué.

Ces caisses communiquent avec l'atmosphère par un petit tube qui fait qu'elles se remplissent ou se vident d'air quand on vide l'eau qu'elles renferment ou lorsqu'on y introduit de l'eau : elles peuvent recevoir l'eau du bassin extérieur ou de la forme par le

Digitized by Google

BATEAU-PORTE DE LA FORME N°1.

Digitized by Google

Digitized by Google

moyen de tuyaux munis de robinets *r* que l'on manœuvre de la passerelle du bateau-porte.

La partie supérieure B, sur le sommet de laquelle est établie la passerelle, est traversée par deux cheminées étanches T qui permettent d'accéder dans la partie C : elle est disposée de façon à recevoir le lest d'eau amovible au moyen duquel le bateau est immergé ou émergé. Elle est divisée dans le sens de sa longueur par des cloisons étanches destinées à empêcher le lest d'eau de courir d'un bout à l'autre de la porte. L'introduction ou l'évacuation de ce lest s'effectue par le moyen de tubes *t*, qui partent du fond de la partie B, passent dans la partie C et débouchent extérieurement sur la paroi horizontale de cette partie. Leurs orifices peuvent être fermés à volonté au moyen de clapets *c* que l'on manœuvre de la passerelle.

Le lest fixe est déterminé par la condition que, lorsque la porte est à flot, la flottaison se trouve à 10 ou 15 centimètres en dessous du pont du ressaut qui sépare les deux parties B et C. Le volume des deux réservoirs à air A est un peu plus grand que celui de la tranche du bateau comprise entre la flottaison et le pont du ressaut, de telle sorte que, si l'on remplit d'eau les deux réservoirs A, la flottaison passe au-dessus du pont du ressaut et l'on peut alors introduire de l'eau dans la partie B jusqu'à ce que le bateau soit complètement échoué.

Pour mettre le bateau-porte à flot, la manœuvre à faire est non moins facile que celle de l'échouage.

La forme étant vide, on ouvre les vannes *v* du bateau-porte pour y introduire l'eau. Avant que le niveau de l'eau atteigne à la hauteur du fond des réservoirs A, on vide l'eau de ceux-ci et on a soin de fermer les robinets aussitôt que les caisses sont vides. L'eau, continuant à monter dans la forme, arrive au niveau de la flottaison normale : on ouvre alors les soupapes à vis situées sur le pont du ressaut du côté de la forme, afin d'évacuer le lest d'eau amovible contenu dans B et on les referme avant que le niveau de l'eau

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

dans la forme s'élève au-dessus des orifices. Lorsque ce niveau est assez élevé pour que la sous-pression soit égale au frottement du bateau-porte contre la rainure, le bateau se soulève et émerge. Ce mouvement se produit assez brusquement et des précautions sont à prendre dans les manœuvres pour qu'il ne survienne pas d'avarie.

Chacune des parties du bateau se compose d'une série de poutres horizontales reliées par des entretoises et sur lesquelles sont appliqués les bordés, dont l'épaisseur varie de 9 à 12 millimètres.

Les bateaux s'appuient sur la feuillure par l'intermédiaire d'une fourrure en bois de chêne fixée sur le bateau : l'étanchéité du joint est obtenue au moyen d'un matelas *m* en chanvre et cuir, formé d'un paillet en cordes enveloppé d'un cuir qui est cloué sur la fourrure.

Dans le but de faciliter l'entretien et les réparations, les bateaux-portes sont construits à double face. Cette condition nécessite l'installation d'un double jeu de vannes, de clapets, de robinets et de garnitures.

Les bateaux-portes sont munis de pompes de cale.

Ces bateaux ne sont pratiques qu'à la condition d'être employés en eaux calmes. Lorsque les eaux sont agitées, les bateaux-portes ont des mouvements d'oscillation d'une amplitude assez grande pour qu'on ait de la peine à les placer dans les rainures et des avaries sont à craindre.

Le bateau-porte de la forme n° 1 pèse 190 tonnes, celui de la forme n° 2, 182 tonnes, ceux des formes n°s 3, 4, 5, 6, chacun 130 tonnes.

ÉPUISEMENTS.

Les épuisements sont effectués au moyen de pompes rotatives disposées en deux groupes, l'un au Nord, l'autre au Sud du bassin des Réparations des navires à flot : chacun des groupes de machines peut être employé pour mettre à sec n'importe quelle

Digitized by Google

forme. Dans chaque centre d'épuisement, il existe une pompe et une machine spéciales pour épuiser les eaux d'infiltration lorsque les formes sont à sec.

La quantité de ces eaux d'infiltration, qui proviennent surtout des bateaux-portes, est à peu près la suivante :

FORMES.	LITRES.
—	—
N° 1	5,20 par seconde.
N° 2	2,90
N° 3	2,31
N° 4	2,31
N° 5	3,18
N° 6	3,18

La machinerie du Nord, celle qui a été construite en même temps que les premières formes, il y a vingt-six ans, se compose de quatre machines à vapeur indépendantes, d'une puissance totale de 600 chevaux, commandant chacune une pompe rotative capable de débiter en moyenne 2,200 mètres cubes à l'heure. Les machines sont installées au niveau du sol, les pompes dans une chambre en contre-bas : la transmission des machines aux pompes se fait par courroies.

Les générateurs se composent de six corps de chaudières tubulaires, horizontales, à un fourneau. Les fourneaux sont à courant de flammes direct : le ciel du foyer et la plaque tubulaire sont armés. Les tubes sont pendentifs et démontables, à circulation d'eau intérieure obtenue dans chaque tube au moyen d'un diaphragme mobile à surface plane.

La machinerie du Sud, dont la construction remonte à dix ans, à l'époque où l'on a construit les formes n° 5 et 6, comprend trois machines de 250 chevaux chacune, attelées sur trois pompes qui sont capables de débiter chacune 2,500 mètres cubes à l'heure.

Les machines et les pompes sont installées en contre-bas du sol. Les machines, du système Compound, type de bateaux, sont attelées directement sur l'arbre de la pompe.

Digitized by Google

Les chaudières cylindriques tubulaires, du type marine ordinaire, à réservoir de vapeur, avec simples cheminées en tôle comme celles des bateaux, sont au nombre de deux.

La place est réservée pour une quatrième machine, et pour deux autres chaudières.

L'installation est très simple : elle est conçue, comme toutes celles qui sont à bord des navires, de façon à éviter les avaries et à rendre les réparations aussi faciles que possible. Elle donne de très bons résultats.

Le puisard des pompes de la machinerie du Nord est établi dans le bâtiment des machines : son radier est à $12^m,25$ au-dessous du niveau des basses mers.

Les formes du Nord sont mises directement en communication avec ce puisard par un tuyautage en fonte de 1 mètre de diamètre intérieur, placé en contre-bas du radier des formes.

Les formes du Sud sont reliées à ce puisard par un tuyau en fonte du même diamètre que le précédent et placé de la même manière, puis par une galerie en maçonnerie avec tuyau intérieur en fonte, qui passe sous le bassin des Réparations à flot.

Le puisard a $1^m,80$ de largeur sur $14^m,80$ de longueur. Il est fermé par la plaque de fondation des pompes, qui est placée à $6^m,875$ en contre-bas des basses mers, et qui doit ainsi résister à une charge de bas en haut de 8,000 kilogrammes par mètre carré.

Le puisard des machines du Sud a des dispositions semblables : il est relié par des tuyaux de 1 mètre de diamètre à celui des formes du Sud et à la galerie qui conduit aux formes du Nord.

§ 4. PONTS TOURNANTS.

Il existe dans le port de Marseille une série de ponts mobiles de modèles très variés : des ponts en bois et en fer, des ponts manœuvrés à bras d'homme et des ponts mus par l'eau sous pression, des ponts tournants à une et à deux volées. Leur portée, corres-

Digitized by Google

pondant sensiblement à la largeur des passes sur lesquelles ils sont jetés, varie de 8 mètres à 50 mètres.

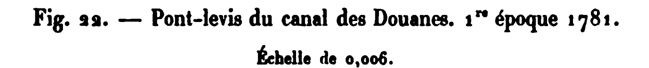


Fig. 22. — Pont-levis du canal des Douanes. 1re époque 1781.

Échelle de 0,006.

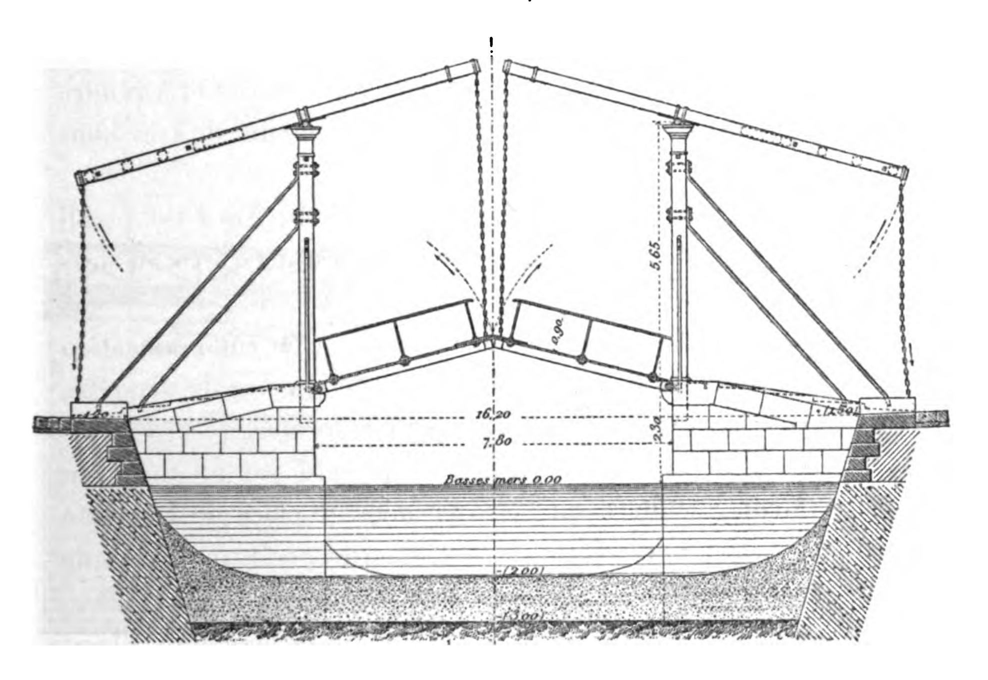
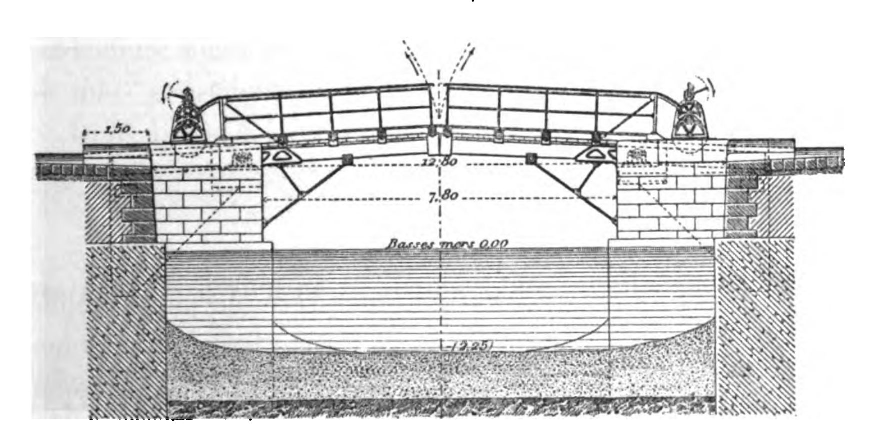


Fig. 23. — Pont basculant du canal des Douanes. 1re époque 1781.

Échelle de 0,006.



Digitized by Google

Tous les ponts qui ont été établis avant 1860 ont été construits en bois et sont manœuvrés à bras; ce sont ceux du canal des Douanes, du bassin de Carénage, du canal de communication entre le Port-Vieux et le bassin de la Joliette, et l'ancien pont de la traverse de la Joliette. C'est celui qui a la plus grande portée (22 mètres).

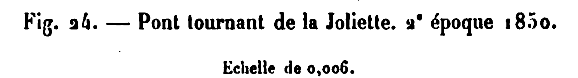
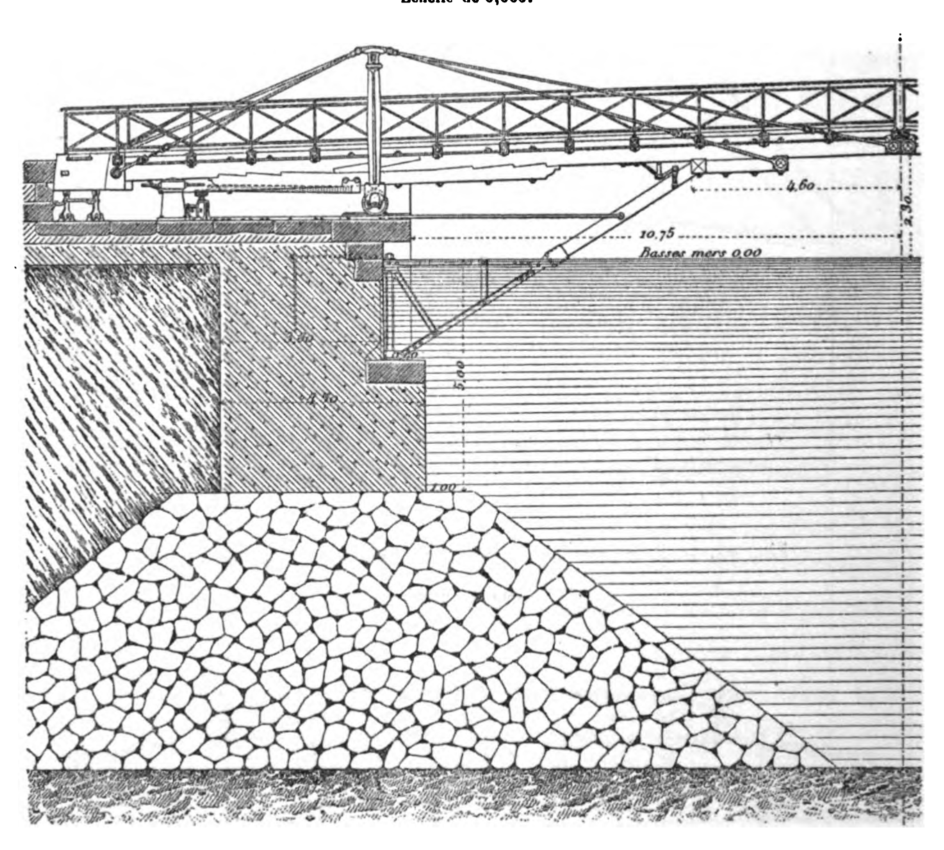


Fig. 24. — Pont tournant de la Joliette. 2ᵉ époque 1850.

Echelle de 0,006.



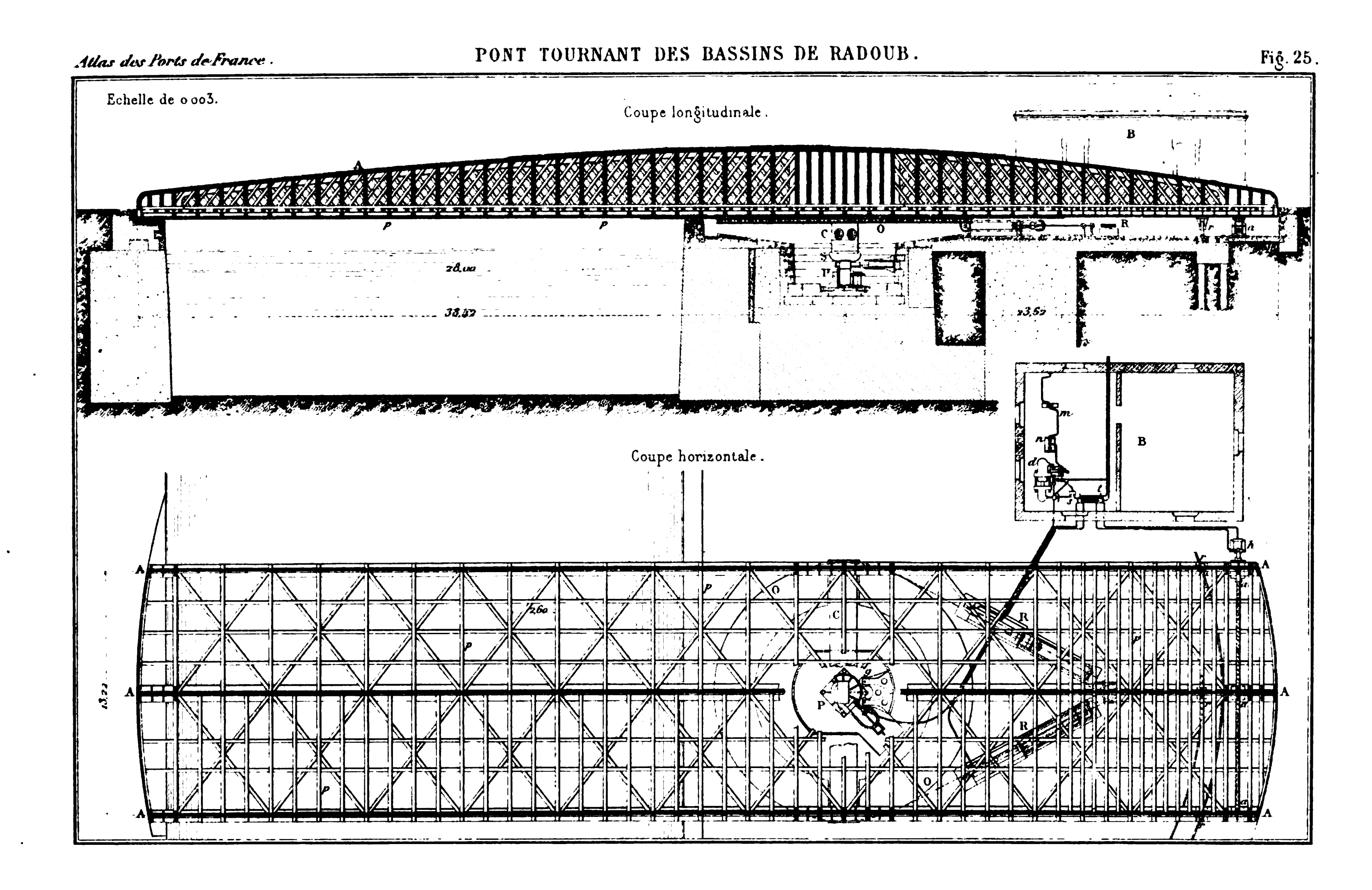
Les ponts métalliques sont manœuvrés au moyen de l'eau sous pression.

Le premier pont métallique, celui des Bassins de Radoub, date de 1870 : la passe a 28 mètres de largeur. Puis vient celui de la

Digitized by Google

PONT TOURNANT DES BASSINS DE RADOUB.

Fig. 25.



Digitized by Google

Digitized by Google

Joliette, livré à la circulation en juillet 1875, dont la largeur de la passe est 21^{m},30; celui de l'Abattoir, qui tourne sur une pile centrale, avec deux volées égales, sur deux passes de 30 mètres de largeur chacune; il a été ouvert en septembre 1884. Enfin le grand pont tournant d'Arenc, à une seule volée, dont la passe a 50 mètres d'ouverture : il a été livré à l'exploitation en juin 1889.

Dans le port de Marseille, les navires manœuvrent, viennent prendre leur place à quai par le moyen de leurs machines. L'expérience a montré que la largeur qu'il convient de donner aux passes pour que les grands navires puissent les franchir aisément, sans crainte d'avarie, sans avoir besoin de remorqueur, ne doit pas être inférieure à 40 mètres; c'est la largeur minima, car, même dans une passe de 40 mètres, le capitaine d'un grand navire étant à son poste de commandement, au milieu de la passerelle, n'aperçoit pas les quais des bajoyers de chaque côté du navire, quand celui-ci est au milieu de la passe. C'est une des principales raisons pour lesquelles on a donné 50 mètres d'ouverture à la passe d'Arenc, la dernière construite.

PONT DES BASSINS DE RADOUB.

Jusqu'en 1865, les ponts mobiles étaient portés en général par des plaques tournantes et la charge totale reposait sur un certain nombre de galets.

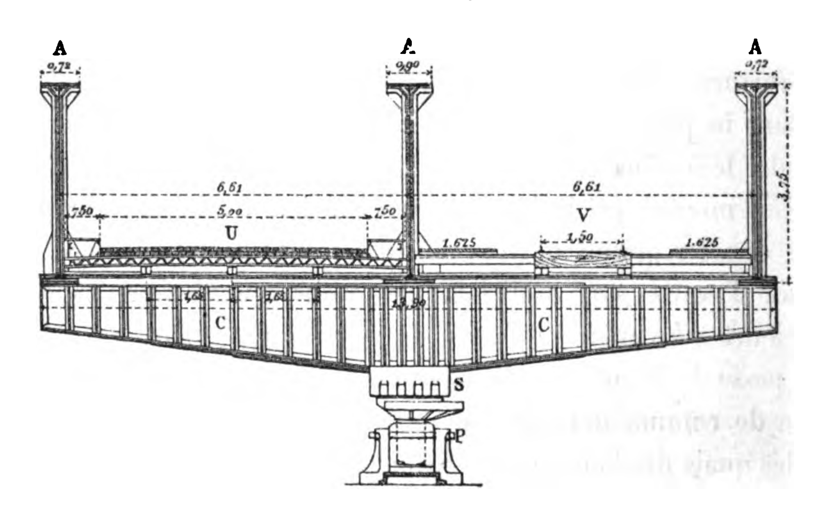
Dans la construction du pont des Bassins de Radoub, on a cherché à réduire le frottement produit dans le mouvement en faisant reposer le pont sur le plongeur d'une presse hydraulique placée sous le tablier et sur la verticale passant par le centre de gravité de tout le système. Cette presse doit être assez puissante pour soulever le pont, afin de le dégager des appuis de l'extrémité de la volée et de servir en même temps de pivot au mouvement de rotation.

Trois galets sur lesquels repose une très faible fraction de la charge, forment les appuis du pont à l'extrémité de la culasse; ce dernier est ainsi supporté par quatre points.

Digitized by Google

Fig. 26. — Pont des Bassins de Radoub. — Coupe transversale.
Disposition actuelle.

Échelle de 0,007.



LÉGENDE DES FIGURES 25 et 26.

A, A, A.	Poutres à treillis espacées de 6m,61.
p.	Poutrelles reliant les trois poutres.
V.	Voie ferrée.
U.	Voie charretière.
C.	Chevêtre dont l'axe passe par le centre de gravité du pont.
S.	Sommier en fonte relié au chevêtre par six boulons.
r, r, r.	Roues se mouvant sur deux rails. Les axes de ces trois roues sont sur une même perpendiculaire à l'axe du pont.
P.	Presse destinée à soulever le pont et à servir de pivot pendant sa rotation.
O.	Couronne à gorge, en fonte, fixée sous le tablier du pont pour recevoir les chaînes des appareils de rotation.
R, R.	Appareils de rotation.
g, g.	Galets de butée maintenant l'axe du plongeur dans une position verticale.
a, a, a.	Coins de calage de la culasse.
h.	Appareil hydraulique pour la manœuvre des coins.
B.	Bâtiment contenant les appareils de distribution.
d.	Multiplicateur.
n.	Pompes à bras destinées à fournir l'eau sous pression, en cas d'arrêt de la machine des docks.
m.	Manivelles des pompes mues à bras.
s.	Tiroirs de distribution de l'appareil de rotation.
t.	Tiroirs de distribution de l'appareil de calage.

Presse hydraulique. — La presse hydraulique, composée d'un plongeur qui se meut dans un cylindre, est de forme spéciale, à fond mobile. Le cylindre est en fer forgé. Il est fermé, au fond,

par un tampon en fer d'un diamètre un peu plus faible que celui du plongeur, afin que le corps du cylindre ne tende pas à se soulever avec le plongeur lorsqu'on met la presse en communication avec la pression.

Fig. 27. — Coupe du chevêtre et de la presse-pivot.

Échelle de 0,025.

Joint du fond du cylindre.

P. Plongeur en fonte dont la partie supérieure P′, prismatique et terminée en forme de couteau de balance, s'engage dans le sommier S fixé au-dessous du chevêtre T.

C. Cylindre en fer forgé dont le fond est fermé par un bouchon en fer *p*, ajusté à frottement et d'un diamètre plus petit que celui du plongeur, afin que la pression de l'eau sur la couronne intérieure *b* soit plus grande que la résistance due au frottement du plongeur sur les garnitures du cylindre.

g, *g′*. Garnitures de Bramah en cuir embouti.

A. Arc de cercle de 1 mètre de rayon s'appuyant sur deux galets destinés à maintenir vertical l'axe du plongeur quand les forces agissent sur le pont pour le faire tourner.

K. Chaise en fonte dans laquelle la presse est logée et maintenue par des clavettes en fer *c*.

Cette chaise est prolongée par un banc en fonte muni d'un cric D destiné à sortir la presse de sa position en cas de réparation.

Le cylindre est muni de deux garnitures de Bramah : l'une, à la partie supérieure, forme le joint sur le plongeur; l'autre, à la partie inférieure, relie d'une manière parfaitement étanche le

Digitized by Google

tampon avec le corps de la presse. Il est maintenu dans une position invariable par un massif en fonte dans lequel il est fixé au moyen de clavettes.

Le pont en service repose : à l'extrémité de la volée, sur des sommiers en fonte; à l'extrémité de la culasse, sur des coins que l'on décale au moment de mettre le pont en mouvement; enfin, un peu en avant du centre de gravité, du côté de la volée, sur les maçonneries, par l'intermédiaire d'une poutre en tôle transversale, ayant la forme d'un solide d'égale résistance et capable de supporter le pont tout entier. C'est au-dessous de cette poutre-chevêtre et sur son axe qu'agit le plongeur de la presse hydraulique (fig. 25 et 26).

La course du plongeur de la presse est un peu supérieure à la flèche que prend la volée quand elle se trouve dégagée des appuis.

Manœuvre du pont. — Pour manœuvrer le pont en vue de découvrir la passe, on commence par décaler les extrémités de la culasse, de façon à faire reposer les galets sur la voie qui leur sert d'appui pendant la rotation; puis on agit sur la presse, afin de soulever le pont jusqu'à ce que la volée ne repose plus sur ses appuis d'extrémité. Le pont se trouve soutenu par le plongeur et par les galets de la culasse : on peut alors le faire tourner. On agit au moyen d'une presse hydraulique, par l'intermédiaire de moufles, sur une chaîne qui est attelée à une couronne en fonte fixée sous le tablier. Il y a deux presses : l'une pour faire tourner le pont, de façon à découvrir la passe, l'autre pour ramener le pont sur la passe. Ces presses sont conjuguées.

Le pont, tel qu'il a été construit, comprenait trois voies :

1° Une voie ferrée;

2° Une voie charretière;

3° Un passage pour piétons, supprimé en 1892.

La charpente du tablier est formée de poutrelles espacées de

Digitized by Google

$1^m,30$, portées par trois grandes poutres à treillis qui ont $3^m,75$ de hauteur au droit du pivot et $1^m,50$ aux extrémités.

Le plongeur de la presse centrale a 58 centimètres de diamètre; le tablier pesait 686 t^{nes} 600 avant la suppression du passage pour piétons, dont :

Fers et tôles	358,400 kilogr.
Bois du tablier	78,200
Lest en fonte	250,000
Total	686,600

Le pont des Bassins de Radoub a été construit à frais communs par l'État et la Compagnie des docks, concessionnaire de l'exploitation des bassins de radoub en vertu de la convention de concession; l'État a construit à ses frais toutes les maçonneries; la Compagnie, les ferronneries et les mécanismes.

L'eau sous pression pour la manœuvre du pont est prise sous la conduite de distribution du dock dans laquelle la pression initiale de régime est de 52 atmosphères. Cette pression est très suffisante pour la rotation du pont : l'observation a montré qu'avec les dimensions données aux presses de rotation, la pression de régime, une fois le pont en mouvement, varie dans les presses, de 6 à 36 kilogrammes, suivant que le temps est calme ou que le vent de N. O., le mistral, souffle avec violence.

Multiplicateur. — Mais la pression de 52 atmosphères n'est pas assez considérable pour que la presse centrale soulève le pont. Il faut y introduire de l'eau à 270 atmosphères. Cette pression est obtenue au moyen d'un appareil de compression qui porte le nom de *multiplicateur*. Le multiplicateur se compose de deux cylindres en fonte de diamètres différents, placés horizontalement en prolongement l'un de l'autre et reliés entre eux par des entretoises en fer forgé.

Digitized by Google

Fig. 28 — Multiplicateur.

Fig. 1. Coupe longitudinale.

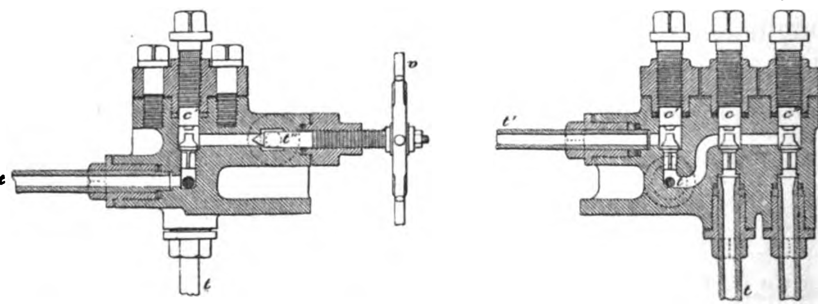
Échelle de 0,025 pour les figures 1 et 2.
Echelle de 0,1 pour les figures 3, 4 et 5.

Fig. 3. Boîte à clapets.

Coupe. Plan.

Fig. 2. Plan.

Fig. 5. Coupe suivant R S du plan. Fig. 4. Coupe suivant M N du plan.



A. Cylindre recevant l'eau à la pression de 52 atmosphères.
B. Cylindre dans lequel l'eau est refoulée à la pression nécessaire pour soulever le pont (270 *atmosphères*).
P. Q. Plongeurs des deux cylindres.
T. Tuyau d'arrivée de l'eau à 52 atmosphères, fournie par les accumulateurs.
t. Tuyau conduisant l'eau sous pression dans le petit cylindre.
c. Clapet s'ouvrant par la pression de l'eau du tuyau *t* et se fermant quand la pression dans le petit cylindre dépasse 52 atmosphères.
s. Soupape d'introduction de l'eau dans le grand cylindre.
c'. Clapet s'ouvrant quand la pression dans le petit cylindre est suffisante pour soulever le pont.
t'. Tuyau conduisant à la presse centrale l'eau à 270 atmosphères.
s'. *t'''*. Soupape et tuyau d'évacuation de l'eau du grand cylindre.
l. Levier vertical pour la manœuvre des soupapes *s* et *s'* (*i. introduction; o. évacuation; p, p'. contrepoids*).
t''. Tuyau d'évacuation de l'eau contenue dans la presse centrale, quand on veut descendre le pont.
v. Volant pour la manœuvre du clapet d'évacuation.
c''. Clapet servant quand on emploie l'eau fournie par une batterie de pompes mues à bras.
k. Soupape d'arrêt de l'eau sous pression des docks. — *s''*. Soupape de choc.

Digitized by Google

Les deux plongeurs ne font qu'une seule pièce et leurs sections sont calculées de telle façon que, la pression de 52 atmosphères agissant dans le grand cylindre, la pression par centimètre carré de la section du petit cylindre soit égale à 270 atmosphères.

Le mécanisme de cet appareil est extrêmement simple. L'eau sous pression étant introduite dans les deux cylindres, le plongeur de grande section pousse le petit plongeur et celui-ci refoule de l'eau à 270 atmosphères dans la presse-pivot. Une fois que le plongeur est au bout de sa course et que l'on veut le ramener dans sa position initiale, on n'a qu'à ouvrir à l'évacuation le grand cylindre en laissant le petit en communication avec la conduite d'eau à 52 atmosphères. Ces mouvements se commandent à la main au moyen de leviers agissant sur un jeu de soupapes placées dans des boîtes de distribution.

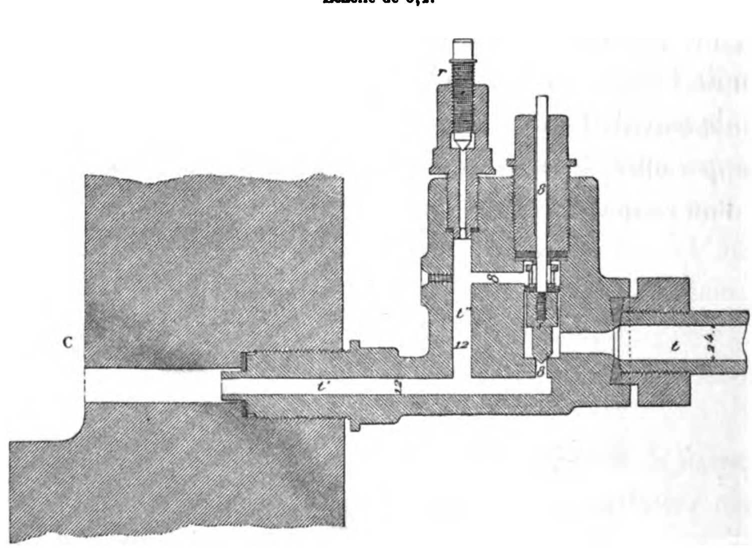
Lorsque après avoir élevé le pont, on veut le faire descendre, on ouvre une soupape d'évacuation et l'eau retourne dans le tuyautage général. Le volume d'eau qui avait été lancé dans la presse est donc rendu, mais à la pression de 52 atmosphères seulement: l'eau étant à peu près incompressible, il n'y a pas de travail de détente à utiliser.

Appareil de sûreté. — Dans le cas où un tuyau de la conduite de pression viendrait à se rompre au moment où le pont est soulevé, le tablier retomberait brusquement et un accident extrêmement grave pourrait survenir. Pour écarter ce danger, on a placé sur la conduite d'amenée d'eau sous pression, à côté de la presse, un appareil de sûreté qui est combiné de façon à fermer automatiquement la conduite qui vient de la presse aussitôt que la pression diminue brusquement dans la conduite qui y aboutit. Cet appareil n'est autre qu'une sorte de soupape d'arrêt dont le pointeau se meut comme le plongeur d'une presse dans la partie supérieure de la boîte. Celle-ci est divisée en deux compartiments par une cloison dans laquelle le pointeau, renflé en ce point, glisse main-

Digitized by Google

tenu par une garniture de Bramah qui intercepte toute communication entre les deux compartiments. La chambre du bas, identique à toutes les chambres des soupapes, n'est que la continuation de la conduite d'eau sous pression; la chambre du haut est en communication avec la partie de cette conduite qui est comprise entre l'appareil de sûreté et la presse. Au-dessus de la cloison intermédiaire, le pointeau est réduit à une tige dont le diamètre est à peine le tiers de celui qu'a le pointeau à sa partie inférieure. En temps

Fig. 29. — Appareil de sûreté.
Échelle de 0,2.



LÉGENDE.

C. Cylindre de la presse centrale.
t. Tuyau d'arrivée de l'eau sous pression.
s. Soupape de sûreté.
t'. Passage de l'eau entre la soupape et la presse.
t''. Tuyau conduisant l'eau de la presse au-dessus de la soupape afin de la fermer quand la pression dans le tuyau t vient à diminuer par suite d'un accident.
r. Robinet de purge.

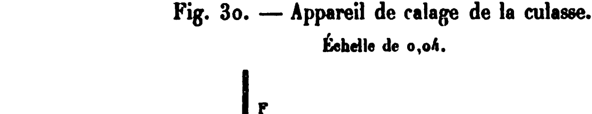
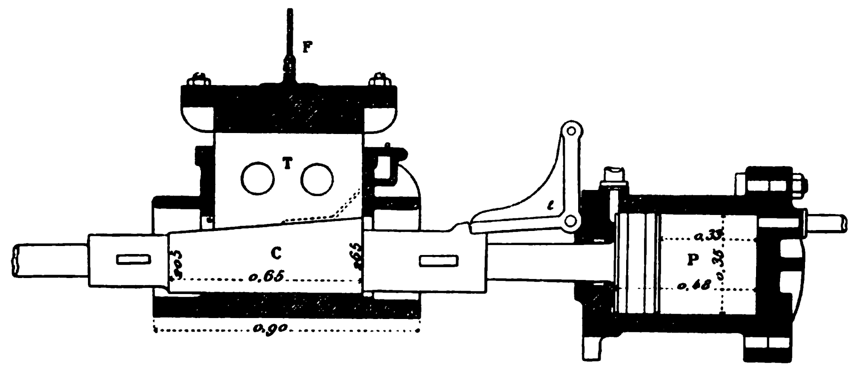
normal, lorsqu'on introduit l'eau sous pression, la charge sur la face inférieure du pointeau, dans le compartiment inférieur, étant plus considérable que celle qui s'exerce sur la face supérieure, dans

Digitized by Google

le compartiment du haut, le pointeau se soulève et reste levé tant que la pression de l'eau est la même en amont et en aval de la boîte; si, au contraire, la pression dans le compartiment inférieur tombe brusquement, la pression qui agit dans le compartiment supérieur abaisse le pointeau et celui-ci isole la presse de la conduite. Cet appareil, très simple, très ingénieux, fonctionne parfaitement. Il est appliqué à tous les accumulateurs dans les conduites de distribution d'eau sous pression.

Appareils de calage. — Les appareils de calage du pont sont composés de trois jeux de coins dont les uns, ceux du haut, sont logés dans des boîtes en fonte et peuvent se déplacer verticalement; les autres, placés en dessous, se déplacent horizontalement, et sont manœuvrés par l'eau sous pression. Les coins inférieurs des trois appareils sont portés sur un même arbre qui reçoit le mouvement d'une presse hydraulique.

Fig. 30. — Appareil de calage de la culasse.
Échelle de 0,04.

LÉGENDE.

A. Boîte en fonte renforcée par des nervures.
C. Coin en fer pouvant se mouvoir horizontalement de $0^m,33$.
T. Tasseau en fonte pouvant s'abaisser de $0^m,03$.
P. Presse hydraulique pour la manœuvre des coins.
t. Taquet empêchant le glissement des coins quand le pont est en place.
F. Ferme du pont.
p. Plateau en fonte fixé sous la ferme et reposant sur le tasseau de l'appareil de calage.

Digitized by Google

Constitution du pont. — Le tablier du pont est constitué par trois grandes poutres à treillis de forme parabolique, reliées entre elles par les poutres transversales qui supportent le plancher et qui sont supportées elles-mêmes par un fort chevêtre transversal qui reporte le poids de tout le système sur le pivot de rotation. Au droit du pivot, le treillis des fermes est remplacé par une tôle pleine renforcée et raidie par de vigoureuses armatures qui s'appuient sur les semelles supérieures et inférieures. Le chevêtre est formé d'un caisson en tôle. Les fermes ont 62 mètres de longueur. La culasse est supportée, dans le mouvement de rotation, par trois galets, un sous chaque ferme; les trois galets roulent sur deux rails; le galet de la ferme intermédiaire roule sur le rail intérieur.

Les deux voies existant entre les trois fermes sont aménagées, l'une pour le passage de la voie ferrée, l'autre pour le passage des voitures. Jusqu'au mois de juillet 1892, il existait une passerelle extérieure portée par des consoles en tôle, et qui offrait aux piétons un passage indépendant; la largeur totale du tablier était de $15^{m},94$.

La Compagnie des docks, dans le but de réduire les frais d'entretien du platelage en bois de la voie charretière, a substitué à celui-ci un pavage en bois de pin sur plancher en madriers de chêne. Ceux-ci reposent sur des poutrelles en fer à treillis fixées sur les pièces de pont. Pour conserver malgré ce remaniement une bonne répartition des poids, on a été conduit à supprimer la passerelle pour piétons. On l'a remplacée par deux trottoirs de $1^{m},625$ placés de chaque côté de la voie ferrée.

Le pont des Bassins de Radoub a été construit par la Société des forges et chantiers de la Méditerranée, sur les projets de M. Barret, ingénieur des docks. Il a été terminé en 1873.

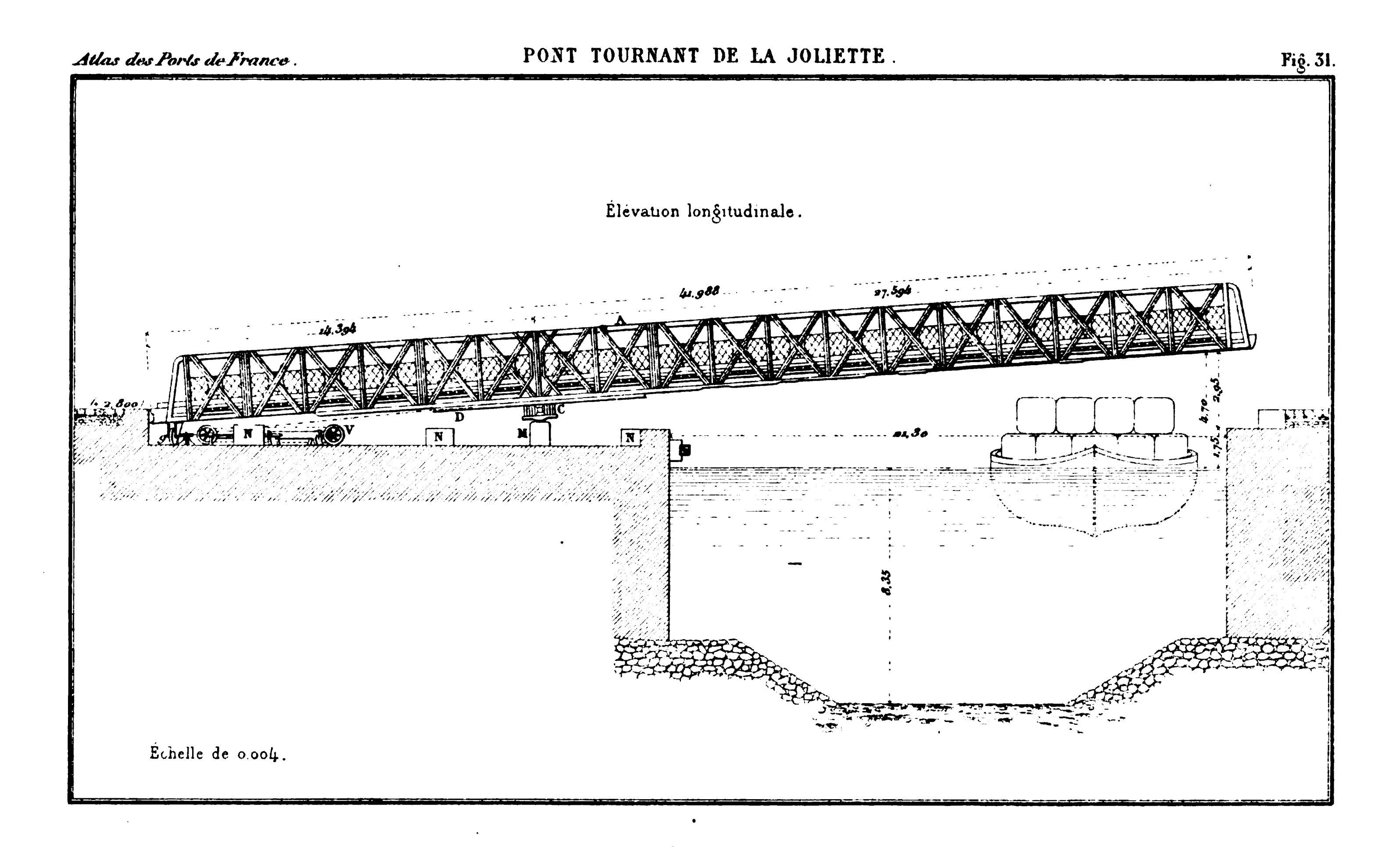
PONT DE LA JOLIETTE.

Le pont métallique de la Joliette a été livré à l'exploitation en juillet 1875 et est à peu près contemporain du pont des Bassins

Digitized by Google

PONT TOURNANT DE LA JOLIETTE.

Fig. 31.



Digitized by Google

Digitized by Google

de Radoub. Il est, comme celui-ci, mû par l'eau sous pression et a les mêmes dispositions générales. Il se distingue toutefois par une particularité intéressante. Dans le pont des Bassins de Radoub, le tablier n'est soulevé que de la quantité qui est nécessaire pour qu'il soit dégagé de ses sommiers d'appui, c'est-à-dire de 13 centimètres environ. Dans le pont de la Joliette, on ne soulève le tablier que de 12 centimètres quand il s'agit de le faire tourner, mais quand on ne lui imprime aucun mouvement de rotation, il peut être soulevé de 50 centimètres par la presse-pivot, et il reste alors sous le tablier un espace suffisant pour le passage des embarcations non mâtées. Dans ce mouvement, le tablier bascule en tournant autour de ses deux galets de culasse comme charnière. Le basculement s'effectue sur un tourillon en bronze qui est fixé sur la tête du piston. Quand le piston est levé de 50 centimètres, la hauteur libre entre le dessous du tablier et le niveau des eaux en basse mer dans la passe varie de $2^m,85$ à $4^m,70$, hauteur assez grande pour que la plupart des grosses embarcations de servitude qui servent au gabarage des marchandises puissent passer. On fait ainsi l'économie du mouvement de rotation et la circulation sur le pont se trouve interceptée pendant un temps beaucoup moins long.

Ce basculement ne peut se produire qu'à une condition, c'est que les galets et les rails sur lesquels ils reposent, se déplacent vers la presse quand le mouvement s'opère, au fur et à mesure que la presse monte. A cet effet, les rails des galets, sur une longueur de 50 centimètres, au lieu d'être scellés sur la maçonnerie, sont fixés sur une plaque en fer qui porte sur un groupe de petits galets, également en fer, roulant sur un sommier en fonte, dans une niche en maçonnerie.

Presse de soulèvement. — La presse se compose d'un cylindre en fonte de 85 centimètres de diamètre intérieur et de 12 centimètres d'épaisseur : le pivot n'est plus un simple plongeur comme au pont des Bassins de Radoub, c'est un véritable piston. On a adopté

IMPRIMERIE NATIONALE.

Fig. 32. — Pont tournant de la Joliette. Demi-coupe suivant l'axe.

Échelle de 0,01.

Digitized by Google

Fig. 33. — Coupe transversale en avant du pivot.

Échelle de 0,01.

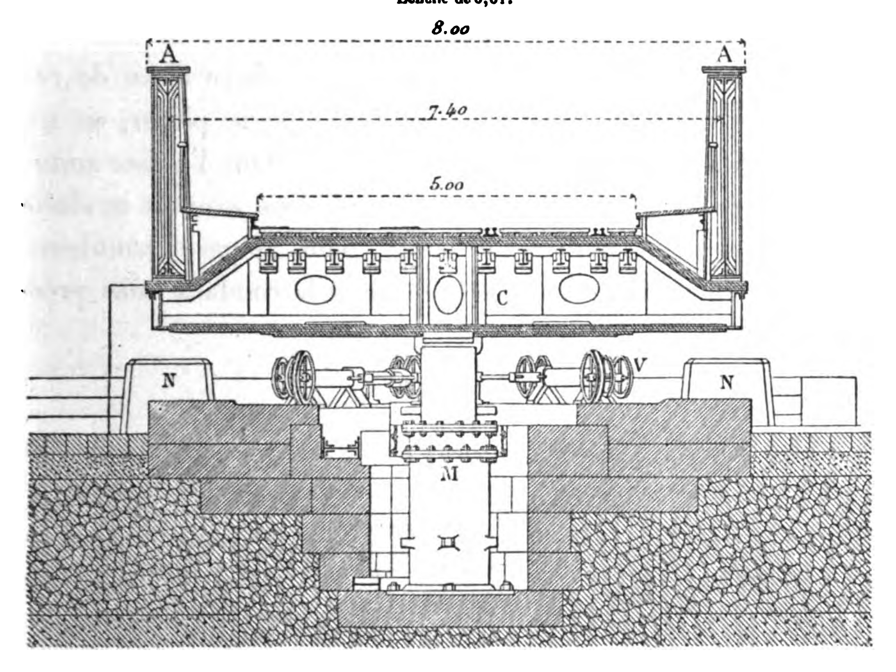
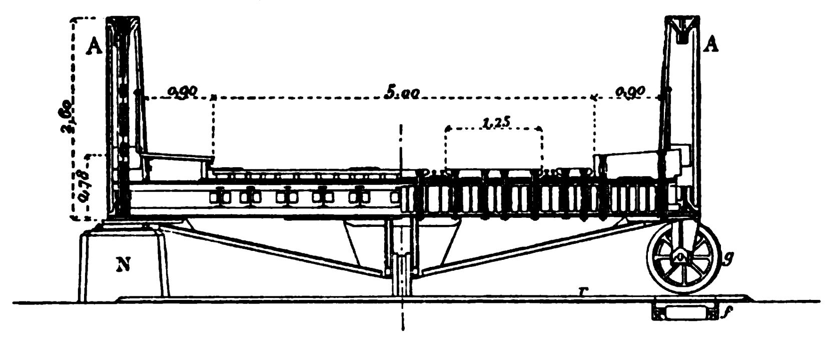


Fig. 34. — Demi-coupes transversales.



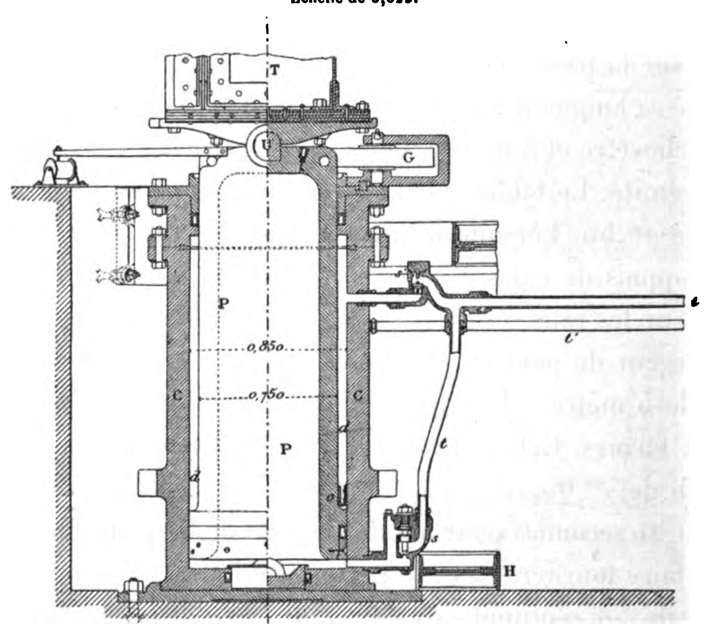
LÉGENDE DES FIGURES 31, 32, 33 et 34.

A. A. Deux fermes écartées de $7^m,40$ d'axe en axe.
B. Pièces de pont espacées de $2^m,20$.
C. Chevêtre.
g. Galets de culasse roulant sur le rail *r* et servant d'appui au pont dans son mouvement de rotation.
f. Chariots à rouleaux établis sous chaque ferme et supportant les parties du rail qui doivent se rapprocher du centre de la presse quand on soulève le pont.
M. Presse de soulèvement servant de pivot pendant la rotation du pont.
V. Appareil de rotation.
D. Couronne à gorge fixée sous le tablier du pont pour recevoir les chaînes de rotation.
N. Appuis en maçonnerie garnis de plaques de fonte et sur lesquelles repose le pont quand il est en service.

Digitized by Google

cette disposition dans le but de réduire à son minimum la consommation d'eau sous pression. Quand on veut lever le pont, on introduit l'eau sous pression en dessous du piston et on met l'espace annulaire en communication avec la conduite d'eau de retour : si, au contraire, on veut faire descendre le piston, on n'a qu'à introduire l'eau sous pression en dessus, dans l'espace annulaire, en laissant le dessous en communication avec la conduite sous pression : la pression de l'eau dans l'espace annulaire, augmentée du poids du pont, refoule dans la conduite sous pres-

Fig. 35. — Coupe de la presse-pivot.
Échelle de o,o25.



C C. Cylindre en fonte.
P. Piston en fonte, supportant à sa partie supérieure le tourillon en bronze U, sur lequel s'effectue le basculement du pont.
t. Tuyau d'arrivée de l'eau sous pression au-dessous du piston.
s. Soupape d'introduction de l'eau et soupape de sûreté.
t' Tuyau servant à évacuer l'eau contenue dans la partie annulaire d quand le piston s'élève et à amener l'eau sous pression nécessaire pour le faire descendre.
o. Obturateur fixé sur le piston et limitant la montée du pont, en fermant l'ouverture du tuyau t'.
s'. Soupape se levant au cas d'un arrêt trop brusque dans la montée du piston, afin d'éviter les coups de bélier.
G. Galet de butée maintenant vertical l'axe du piston pendant la rotation du pont.
T. Chevêtre du pont.
H. Poutrelle servant à maintenir la presse en place.

Digitized by Google

sion l'eau qui avait été introduite pour la montée. La pression de l'eau sous le piston, quand celui-ci monte, est égale au poids du pont P, augmenté du frottement F et de la pression p' de l'eau de retour dans l'espace annulaire; quand le pont descend, la pression sous le piston est égale au poids du pont P, diminué du frottement F et augmenté de la pression de régime p dans l'espace annulaire. L'espace annulaire doit donc avoir une surface telle, qu'à la pression de régime, la charge sur cette surface soit égale au double des résistances passives, augmenté de la charge produite par l'eau de retour sur la même surface. La largeur de l'espace annulaire a été calculée de telle sorte que cette condition soit remplie.

Le pont n'a pas d'appareil de calage. Quand il est en service, rabattu sur la passe, il repose sur des appuis fixes placés en quatre points de sa longueur : sur les arêtes des deux bajoyers de la passe, sous le chevêtre et sous la culasse, à 2m,50 environ de distance de son extrémité. Le tablier est ainsi en encorbellement sur une longueur de 2m,50. Lorsque le pivot monte, le pont tourne d'abord sur les appuis de culasse jusqu'à ce que les galets de roulement portent sur les rails.

La largeur du pont est de 8 mètres, comprenant une voie charretière de 5 mètres, deux trottoirs de 90 centimètres de largeur et les deux fermes. Celles-ci sont à larges mailles et ont une hauteur uniforme de 2m,60.

Il faut 20 secondes pour monter le pont de la quantité nécessaire pour le faire tourner, 12 centimètres; 1 minute 8 secondes pour le soulever de 50 centimètres et 1 minute 10 secondes pour le descendre de la même quantité. La rotation du pont, c'est-à-dire une évolution de 90 degrés, n'exige pas plus de 1 minute 30 secondes.

La durée des opérations à effectuer pour ouvrir le pont de manière à dégager la passe et pour remettre le pont en service ne dépasse pas 3 minutes 48 secondes; elle est réduite à 2 minutes 18 secondes dans le cas du basculement, soit 1 minute et demie de moins que dans le premier cas.

Digitized by Google

La pile sur laquelle repose la presse-pivot a été fondée par le moyen de l'air comprimé.

L'eau pour les manœuvres est fournie par la Compagnie des docks, au moyen de la conduite qui se rend à la parcelle C de la concession. Elle est payée au mètre cube. Une bâche compteur est installée dans le pavillon de manœuvre pour mesurer et enregistrer les quantités d'eau sous pression dépensées.

Enfin, on trouve dans le pavillon de manœuvre une pompe de compression à bras, pour soulever et faire tourner le pont en cas d'interruption dans le service de l'eau sous pression.

PONT DE L'ABATTOIR.

La passe de l'Abattoir est fréquentée par tous les navires qui opèrent dans les bassins du Lazaret, d'Arenc et de la Gare-Maritime; car il n'y a que les bateaux qui vont dans le bassin de la Joliette qui passent par l'avant-port Sud. En ajoutant à ces navires tous les bâtiments à vapeur et à voiles, les embarcations de servitude, les remorqueurs, les barques, qui circulent dans le port entre le bassin National, les bassins de radoub et les autres bassins, on arrive à une fréquentation de plus de 16,000 bateaux ou embarcations dans le cours d'une année.

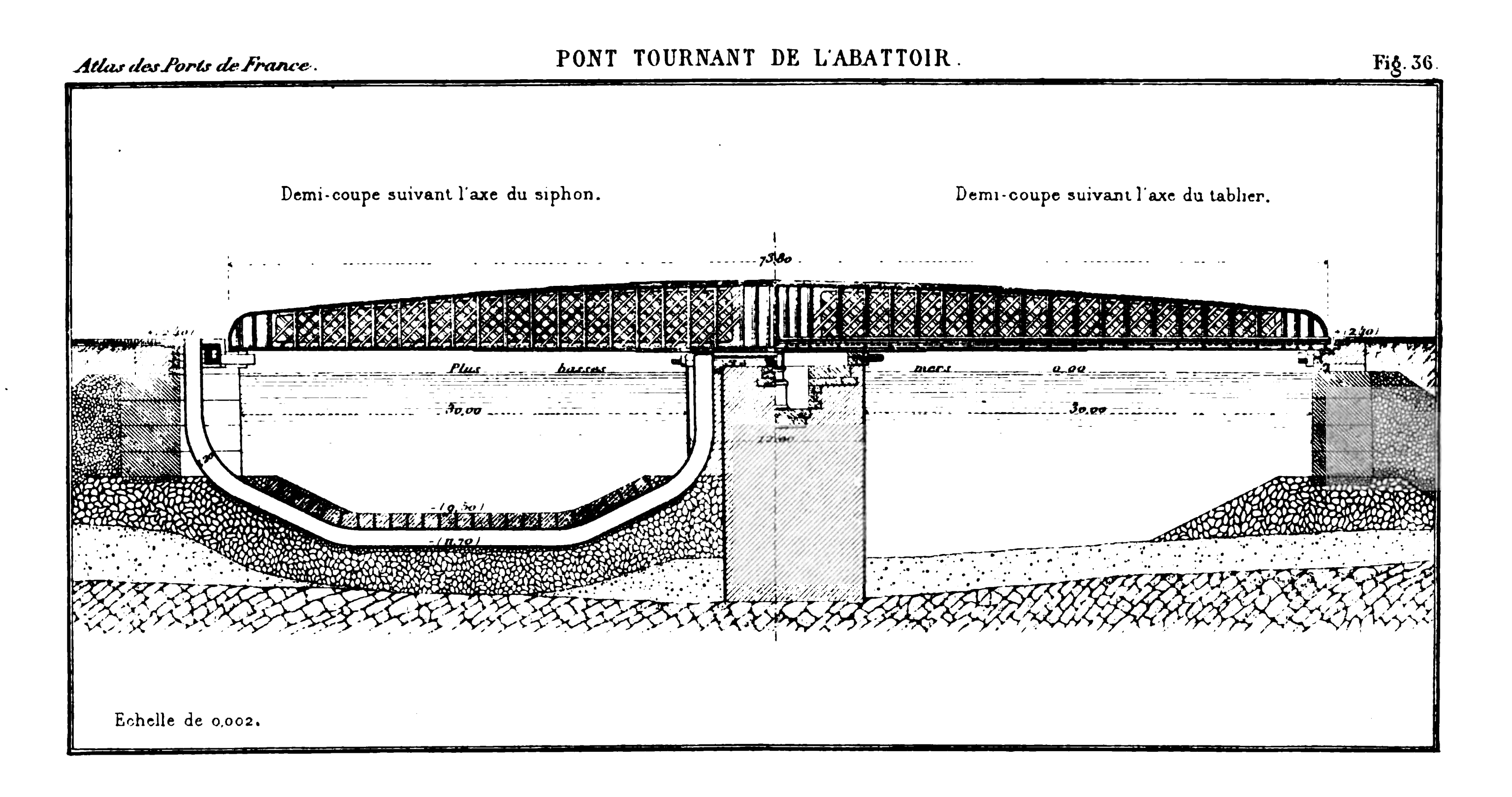
Les registres tenus par les mécaniciens du pont apprennent en effet qu'on est obligé de l'ouvrir jusqu'à 75 fois dans une même journée, et qu'il est manœuvré 40 fois en moyenne par jour. Sur ces 40 mouvements, un seul consiste en un soulèvement suffisant pour le passage des petites barques, 39 comportent soulèvement et rotation complète. Il arrive souvent que plusieurs bateaux profitent d'une même manœuvre pour franchir la passe.

Dans l'année 1895, le nombre des navires et bateaux de toutes sortes qui ont franchi la passe de l'Abattoir, non compris les barques qui peuvent passer sans qu'on ait à manœuvrer le pont, a été de 45,907 pour 335 jours, le pont étant resté rabattu sur la pile, sans manœuvrer, pendant 30 jours : soit 137 en moyenne par jour;

Digitized by Google

PONT TOURNANT DE L'ABATTOIR.

Fig. 36.



Digitized by Google

Digitized by Google

les remorqueurs sont au nombre de 28,342 pour l'année et de 85 en moyenne par jour.

Le nombre journalier moyen des manœuvres du pont de la Joliette est également de 40, dont 13 soulèvements sans rotation et 27 manœuvres complètes. Le nombre des navires et bateaux qui ont franchi la passe, non compris les chalands, bateaux et embarcations qui ont pu passer sans qu'on ait à manœuvrer le pont, s'est élevé en 1895, pendant 46 jours, à 49,869, dont 18,819 remorqueurs; soit en moyenne 144 bateaux dont 54 remorqueurs par jour.

L'énorme fréquentation de la passe de l'Abattoir a conduit à faire sous le pont deux passes de 30 mètres chacune : on a pensé que par ce moyen on réduirait un peu le nombre des manœuvres et leur durée.

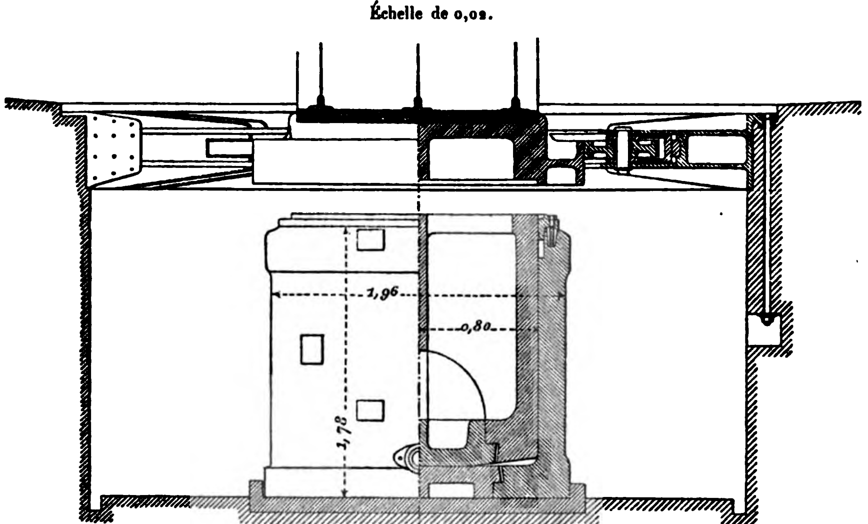
Description du pont. — Le tablier est formé de deux grandes poutres à treillis de forme parabolique, reliées par les pièces de pont et par le chevêtre, lequel se trouve exactement au milieu de la longueur (fig. 36). En service, rabattu sur la passe, le pont repose par son chevêtre sur les maçonneries de la pile centrale et, à ses extrémités, sur les culées. Pour ouvrir le pont, on le soulève au moyen de la presse placée sous le chevêtre de manière à dégager le tablier de ses appuis, et la rotation s'effectue sur le plongeur de la presse, soutenu par l'eau sous pression. Le mouvement de rotation est donné, comme dans les autres ponts, par deux presses avec appareils funiculaires agissant sur des chaînes qui s'enroulent sur une couronne fixée au-dessous du tablier.

Le poids total du tablier est de	473,000 kilogr.
Le poids du chevêtre est de	26,000
Le poids du sommier placé sous le chevêtre est de.	7,200
Le poids de la couronne de rotation est de	8,800
Le poids du plongeur est de	13,750
Poids total supporté par la presse.....	528,750

La presse centrale se compose d'un plongeur de $1^m,60$ de diamètre, se mouvant dans un cylindre en fonte dont le diamètre extérieur est de $1^m,96$.

La pression normale, 52 atmosphères, suffit pour les manœuvres du pont. Des observations faites lors des essais, au moyen de manomètres et d'indicateurs, ont appris que, lorsque le pont monte, la pression sous le piston est de $26^k,5$ par centimètre carré et de $25^k,5$ à la descente.

Fig. 37. — Pont de l'Abattoir. Presse-pivot.
Échelle de 0,02.



Le diamètre du plongeur est plus grand qu'il ne faut pour qu'avec une surcharge de 11 tonnes à l'extrémité d'une des volées, la résultante des forces appliquées au tablier passe dans l'intérieur de la surface d'appui du tablier sur le plongeur.

Dans le sens transversal, si on suppose un vent capable d'exercer une pression de 200 kilogrammes par mètre carré, agissant à la fois sur les deux fermes supposées pleines, la résultante des forces sollicitant le tablier passe encore à 20 centimètres en dedans de la limite de la surface d'appui; un tel vent répond aux plus forts ouragans, pendant lesquels tout mouvement dans le port est sus-

Digitized by Google

pendu, toute manœuvre du pont inutile. La stabilité du tablier sur le plongeur est donc assurée.

La stabilité de la presse ne l'est pas moins. On calcule que dans l'hypothèse d'un vent de 200 kilogrammes par mètre carré, le moment de résistance de la presse est quatorze fois plus grand que le moment du couple qui tendrait à la renverser.

Le pont de l'Abattoir est le seul de tous les ponts du port de Marseille qui se meuve sur une pile centrale. Cette disposition occasionne certaines petites complications d'installation : la presse-pivot, les presses de rotation se trouvant forcément sur la pile, il faut établir, entre celle-ci et le pavillon de manœuvre, qui est sur une des culées, des conduites en siphon pour l'eau sous pression et pour l'eau de retour. Ces conduites ont été logées avec celles qui servent à la distribution des eaux et du gaz de la Ville, dans un grand siphon en tôle de $1^{m},20$ de diamètre intérieur qui est établi dans chaque passe. Chaque siphon a une longueur de 53 mètres.

Appareils de manœuvre : presse-pivot, tampons d'inertie, récupérateur. — Les appareils de manœuvre du pont, comparés à ceux des ponts des Bassins de Radoub et de la Joliette, présentent certaines particularités intéressantes.

Le plongeur de la presse-pivot est guidé et maintenu, dans sa position verticale, par un groupe de six gros galets horizontaux montés sur une couronne en fonte, à la hauteur de la tête du plongeur; cette couronne est scellée sur la maçonnerie qui forme le couronnement de la fosse où se trouve logée la presse-pivot.

Des appareils appelés *tampons d'inertie* et dont l'idée première remonte à la construction du pont de la Joliette, sont installés sur la pile, à chacune de ses extrémités, et sur chaque culée pour recevoir la butée du tablier, amortir sa vitesse et faire que le tablier se place toujours exactement dans la position qu'il doit occuper, sans que le mécanicien ait aucune manœuvre spéciale à faire. Le système

Digitized by Google

des tampons de locomotives et les ressorts ordinaires ne sont pas applicables dans ce cas parce que, pour chaque point de leur course, ils réagissent toujours avec la même intensité et que, s'ils étaient calculés pour le maximum de vitesse avec laquelle le pont pourrait les choquer, il en résulterait que toutes les fois que le pont arriverait avec une vitesse moindre, il ne pourrait pas vaincre leur résistance et se mettre en place. La force vive du pont est maxima lorsqu'il vient frapper le tampon et diminue peu à peu jusqu'à devenir nulle lorsque le pont est à sa place. Un ressort simple, dont la tension augmente à mesure qu'il est plus déprimé, ne convient pas pour amortir cette force vive.

Le principe des tampons d'inertie est basé sur la réaction qu'opposent les liquides à l'évacuation lorsqu'ils doivent s'écouler rapidement par des orifices étranglés. Ces appareils fonctionnent comme des freins et non pas à la manière des ressorts.

Ils se composent d'un récipient en fonte *B*, dans lequel se meut un piston *p*, à deux tiges *c* et *c'*, dont l'une est munie à son extrémité d'une chape portant un fort galet de butée *m* : la chape repose sur un coulisseau dont la base est engagée dans une glissière *u*, qui lui sert de guide.

Le récipient est en fonte, d'une seule pièce, formée de deux éléments : le premier est cylindrique et chemisé en bronze ; le deuxième est alésé au diamètre du piston et muni de quatre rainures dont la section va en augmentant de droite à gauche, elle atteint 22 millimètres de profondeur sur 42 millimètres de largeur au bout du cylindre qui est représenté à gauche dans la figure.

Deux fortes nervures servent à fixer le récipient sur la maçonnerie en même temps que la glissière.

Le piston, venu de fonte avec les tiges, a 30 centimètres de diamètre; la tige qui porte la chape a 16 centimètres de diamètre, l'autre a un diamètre un peu plus petit : 12 centimètres.

Une petite soupape à vis en bronze de 15 millimètres d'ouverture est placée sur la bride arrière du récipient, dans le but de li-

Digitized by Google

vrer passage à l'eau qui se trouve au-dessous du piston pour se rendre au-dessus de celui-ci par un tuyau *t*, fixé à la soupape, au

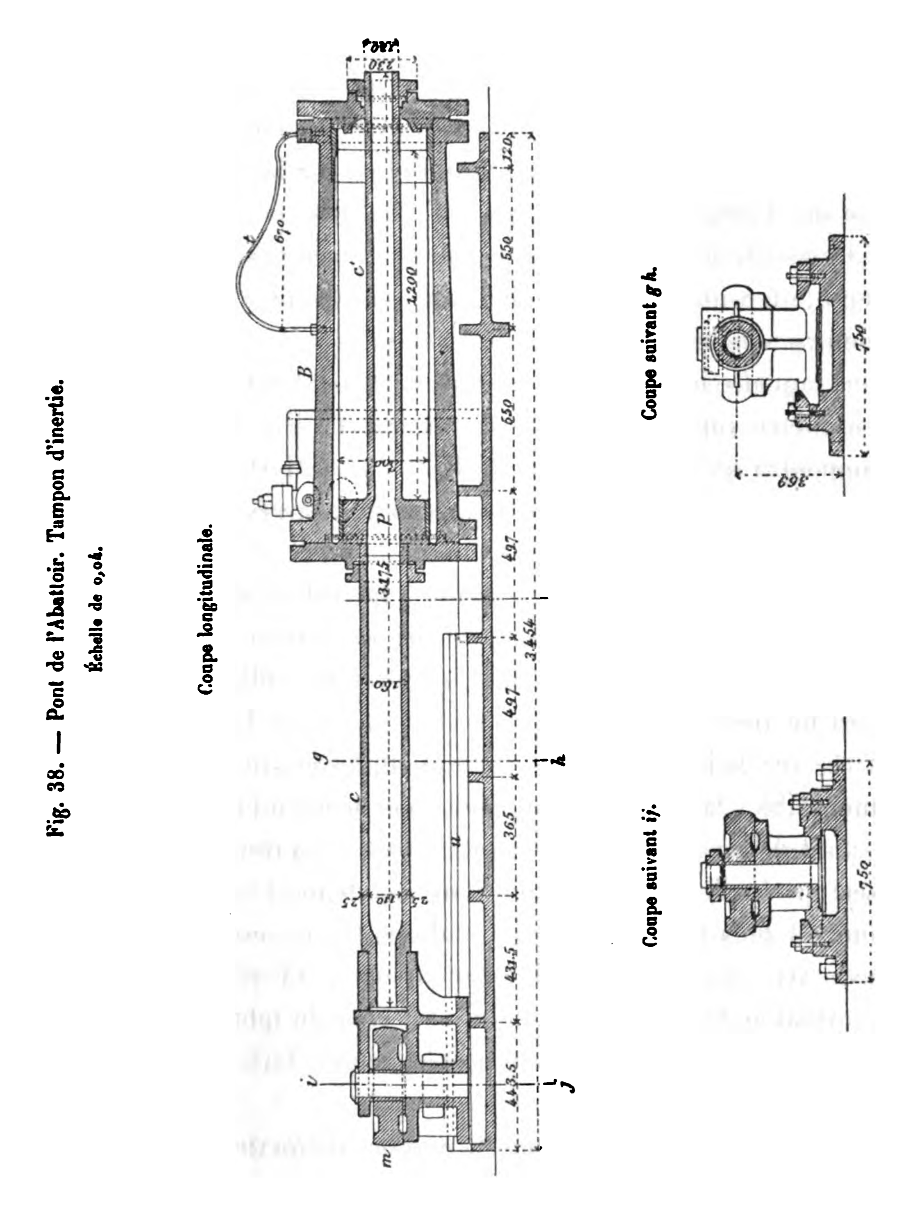


Fig. 38. — Pont de l'Abattoir. Tampon d'inertie.
Échelle de 0,04.

moment où le piston s'engage dans la partie où les rainures n'existent plus.

Digitized by Google

Le corps du récipient est en communication constante avec celle des presses de rotation qui agit pour écarter le pont du tampon.

Supposons que le tablier soit venu occuper sa place sur la passe après avoir refoulé le tampon d'inertie. On commence la rotation : l'eau agissant dans la presse de rotation agit également dans le récipient et pousse le piston contre le tablier avec un effort égal à la pression de régime de l'eau multipliée par la différence de section des tiges.

Quand le pont reviendra prendre sa place avec une vitesse modérée, 25 centimètres par seconde par exemple, l'intérieur du récipient ne sera plus en communication qu'avec la conduite de retour dans laquelle la pression n'est que de 4 kilogrammes environ par centimètre carré. Le piston, au moment où il recevra le choc, n'opposera qu'une résistance de $88^{cq} \times 4^{k} = 352^{k}$; la différence de section des tiges étant de 88 centimètres carrés. Le choc est insignifiant.

A mesure que le piston avance, la section des rainures par lesquelles l'eau peut passer d'une face sur l'autre va en diminuant jusqu'au point extrême à droite, où elle est nulle. A ce moment, l'eau ne peut plus s'échapper qu'en soulevant la petite soupape placée sur la bride arrière du récipient. La masse d'eau à déplacer étant faible, la résistance opposée à son écoulement n'empêche pas le pont d'être amené à son point de repos. La résistance augmente donc graduellement, d'autant plus rapidement que la vitesse du pont est plus grande, de façon à absorber la presque totalité de la force vive du tablier, et le pont arrive à sa place sans vitesse appréciable. Le galet de butée reçoit le choc du tablier par le moyen d'un tampon en fonte qui est porté par une forte console en tôle fixée au-dessous du tablier.

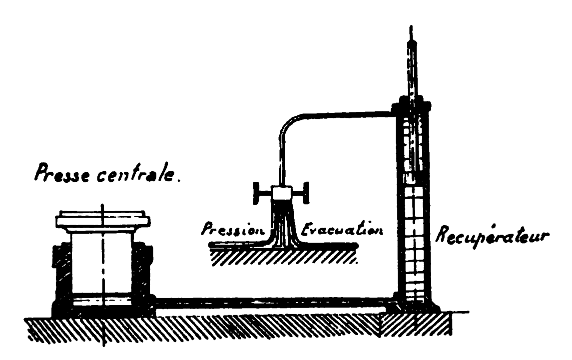
Les tampons d'inertie sont au nombre de quatre, dont deux sur la pile et un sur chaque culée.

Une autre particularité du mécanisme consiste dans l'emploi

Digitized by Google

d'un appareil spécial pour réduire au strict minimum la dépense d'eau nécessaire pour opérer le soulèvement du tablier. Cet appareil imaginé par feu M. Barret, ingénieur de la Compagnie des docks, a été désigné par lui sous le nom de *récupérateur*. Voici en quoi il consiste. Imaginons que dans le voisinage de la presse-pivot on ait un cylindre dans lequel soit logé un piston pouvant se mouvoir dans le sens vertical. Le cylindre est en communication avec la presse centrale. Le piston porte une caisse de charge dont le poids, ajouté à celui du piston, est tel que la pression exercée par le poids du pont suffit pour amener le piston en haut de sa course. La caisse de charge ne sera pas assez lourde pour élever le pont, puisque au poids de celui-ci s'ajoutent les frottements : si donc on veut soulever le pont, il faut un effort supplémentaire qu'on obtient tout simplement en faisant agir l'eau sous pression au-dessus du piston récupérateur. Lorsqu'on voudra abaisser le pont, on n'aura qu'à évacuer cette eau. La consommation d'eau sous pression se réduira ainsi à ce qui est nécessaire pour vaincre les résistances dues au frottement des garnitures et les autres résistances passives.

Fig. 39. — Croquis schématique du récupérateur.



Tel est le principe de l'appareil. Dans le but de rendre le récupérateur le moins encombrant possible, et l'entretien, les changements de garnitures aussi faciles qu'on puisse le désirer, on a adopté pour sa construction des dispositions assez analogues à celle

Digitized by Google

des accumulateurs. Le piston est fixe, le cylindre est mobile et porte la caisse de charge. On introduit l'eau sous pression dans l'espace annulaire compris entre le piston et sa tige par le moyen d'un tuyau ménagé dans le corps de la tige.

L'emploi du récupérateur permet de réduire des quatre cinquièmes le volume d'eau sous pression nécessaire pour le mouvement de levée : il en résulte une économie très importante. Le pont de l'Abattoir consomme annuellement pour 13,000 francs environ d'eau sous pression. Celle-ci est fournie par la Chambre de commerce au prix de 2 francs le mètre cube.

La manœuvre de soulèvement et de rotation du pont ne demande pas plus de 130 secondes, dont 30 secondes pour le soulèvement et 100 secondes pour la rotation.

Le pont de l'Abattoir a été terminé et livré à la circulation en septembre 1884.

PONT D'ARENC.

Le tablier du pont d'Arenc a une longueur totale de 95^{m},77, dont 36^{m},35 pour la culasse et 59^{m},42 pour la volée (fig. 40) : la passe a une largeur de 50 mètres.

La largeur du tablier est, entre les poutres, de 8 mètres, et d'axe en axe desdites poutres, de 8^{m},825.

Il porte deux voies de chemin de fer posées en passage à niveau et la largeur de la chaussée entre trottoirs est de 6^{m},30.

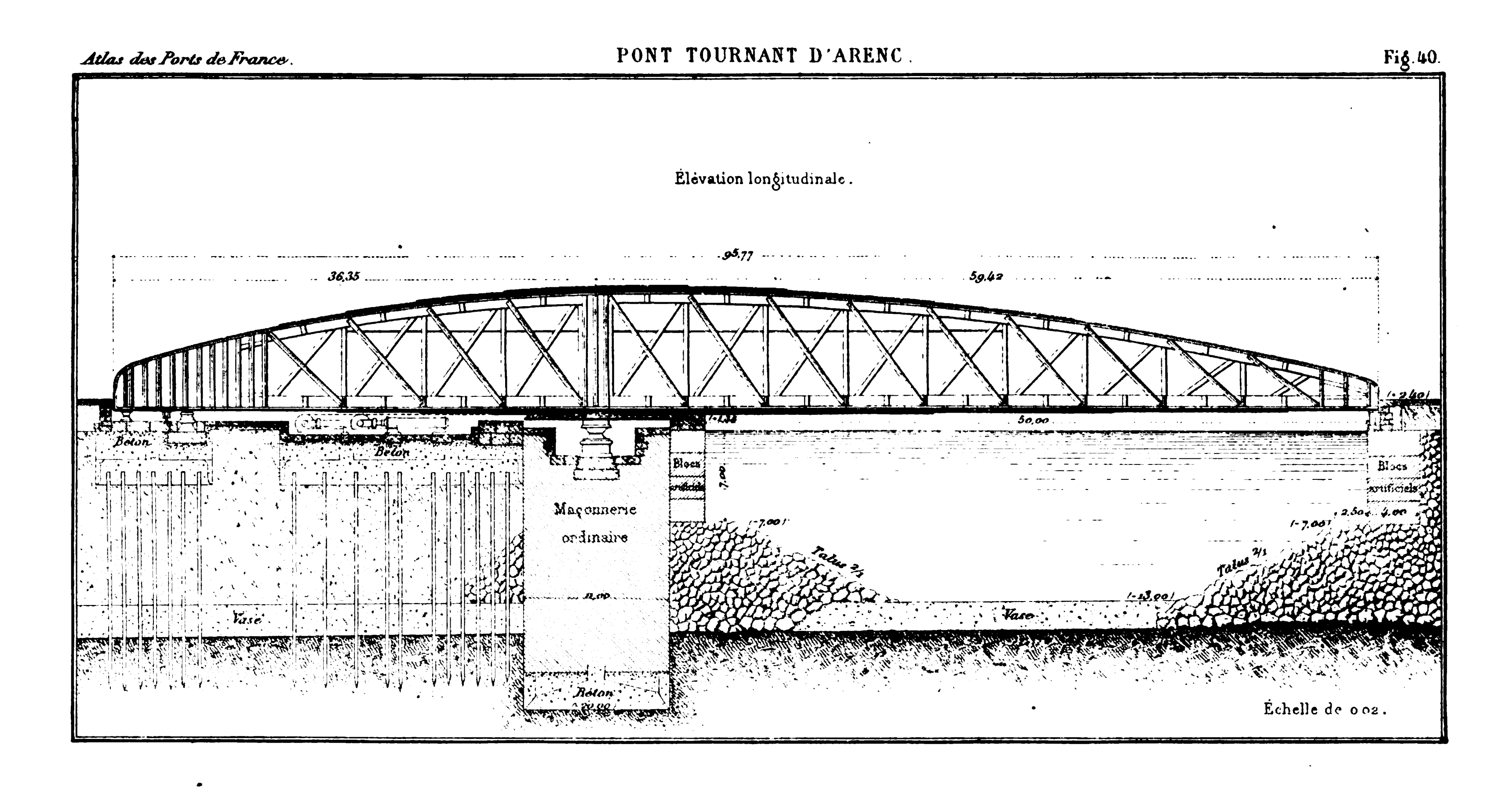
La presse-pivot est portée par une tour en maçonnerie de 11 mètres de diamètre, fondée à l'air comprimé à 20 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Le poids de la construction à mettre en mouvement est de 1,300 tonnes, soit à peu près le double du pont des Bassins de Radoub. Dans ce poids de 1,300 tonnes, la charpente métallique du tablier entre pour 878 tonnes, le lest de la culasse pour 226 tonnes, le chevêtre pour 40 tonnes, le pivot et le sommier sous le chevêtre pour 26 tonnes.

Digitized by Google

PONT TOURNANT D'ARENC.

Fig. 40.



Digitized by Google

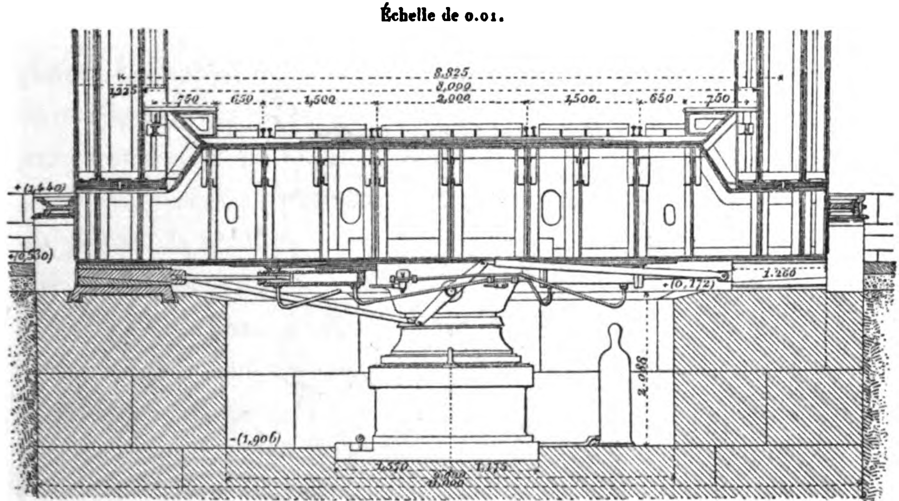
Digitized by Google

Les deux grandes poutres ont 9 mètres de hauteur; elles sont à larges mailles et contreventées dans leur partie supérieure, sur une longueur d'environ 38 mètres, par des entretoises qui laissent entre elles et le dessus des rails un espace un peu plus grand que la hauteur du gabarit du chargement des wagons.

Le principe des appareils de manœuvre est le même que dans le pont des Bassins de Radoub; mais, en raison des poids énormes qu'il faut mettre en mouvement, on a dû adopter pour certains appareils des dispositions particulières.

Fig. 41. — Coupe transversale.

Échelle de 0.01.



La presse centrale a $1^{m},60$ de diamètre intérieur. La rotation s'effectue sur le plongeur *P* (fig. 42) de la presse, lequel forme pivot et reste appuyé sur le fond du pot de la presse, pendant que le mouvement s'opère. Le rôle de la presse centrale est réduit à soulever légèrement le pont avant et après la rotation, pour caler et décaler le chevêtre.

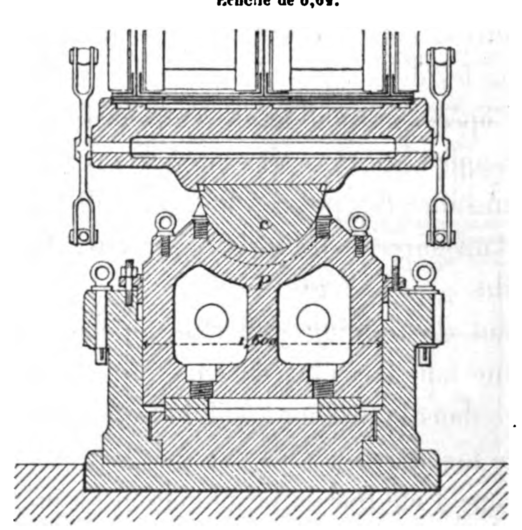
Le chevêtre ne repose pas directement sur la maçonnerie; il porte sur des coins que l'on manœuvre au moyen de presses spéciales.

Digitized by Google

En service, sur la passe, le pont repose : à l'extrémité de la volée, sur une poutre-caisson en tôle qui est scellée dans les maçonneries; au milieu, sur les coins de calage du chevêtre; à l'extrémité de la culasse, sur des béquilles de calage mues également par un appareil hydraulique.

Pour dégager la passe, on soulève le tablier, de 4 centimètres, au moyen de la presse centrale, en y faisant agir l'eau sous pression, non pas à la pression normale de 52 kilogrammes, mais à une pression de 134 kilogrammes que l'on obtient au moyen d'un multiplicateur : on décale le chevêtre.

Fig. 42. — Coupe de la presse-pivot.
Échelle de 0,02.



Au moyen de deux presses placées sous la culasse, une sous chaque ferme à côté des galets de roulement, on soulève la culasse d'une quantité suffisante pour qu'on puisse dégager les béquilles de calage et faire porter les deux paires de galets sur leurs voies de roulement. On remet dans le cylindre la pression normale, le pont descend par son poids et le plongeur de la presse centrale vient reposer sur le fond du cylindre. Le pont se trouve alors soutenu en trois points, par ses galets et par le plongeur de la presse.

Digitized by Google

Pour le faire tourner, on agit au moyen des presses de rotation.

Pour remettre le pont en place sur la passe, une fois la rotation effectuée, on fait agir l'eau à la pression de 134 kilogrammes et on place les coins du chevêtre; au moyen des presses de culasse, on fait basculer le pont de façon à faire reposer la volée sur ses appuis et on cale la culasse.

Pour éviter que le pont, pendant le basculement de la culasse, n'exerce des efforts obliques sur la tête du pivot, on a creusé dans celui-ci un évidement cylindrique de 80 centimètres de diamètre dans lequel s'emboîte exactement un demi-cylindre *c* de même dimension, placé sous le chevêtre.

Dans les presses de rotation, le plongeur est remplacé par un piston. Le diamètre des presses est tel, que l'eau sous pression, agissant à la fois sur les deux faces du piston, les presses sont assez puissantes pour opérer la rotation en temps ordinaire.

Si l'on ne fait agir l'eau sous pression que sur la face postérieure du piston, la puissance des presses se trouve doublée; on dispose par ce moyen d'un surcroît de force pour faire tourner le pont, même par les plus grands vents.

Le mouvement de rotation s'effectue en trois minutes trente secondes, et il ne faut pas plus de trois minutes pour décaler le pont et le mettre dans la position qu'il doit occuper au moment où l'on veut le faire tourner.

Le pont d'Arenc a été livré à l'exploitation en juin 1889.

§ 5. EMPLOI DE L'EAU SOUS PRESSION. ACCUMULATEURS, POMPES DE COMPRESSION ET MACHINES.

La fluidité presque parfaite des liquides, la propriété qu'ils possèdent de transmettre également et dans tous les sens les pressions qu'ils reçoivent, leur peu de compressibilité, ont donné à Sir William Armstrong l'idée d'employer l'eau comme agent de transmission des forces et l'eau sous pression comme moteur : les appareils mécaniques qu'il a imaginés ont donné des résultats tellement sa-

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

tisfaisants qu'ils ont été adoptés immédiatement dans tous les grands ports et dans une grande partie des gares à marchandises des chemins de fer de la Grande-Bretagne.

C'est à Marseille, dans le dock, à l'époque où cet établissement a été construit, que Sir William Armstrong a établi, il y a 35 ans, une de ses premières grandes installations hydrauliques. L'établissement de ces appareils, qui ont été construits par la Société des forges et chantiers de la Méditerranée, a fourni aux ingénieurs qui étaient chargés de la direction des travaux, les regrettés Desplaces, ingénieur en chef des ponts et chaussées, et Barret, ingénieur de la Compagnie des docks, l'occasion de faire des expériences extrêmement intéressantes et d'une valeur scientifique réelle sur les pertes de charge occasionnées par le frottement de l'eau en mouvement contre les parois des conduites, sur le rendement des machines et des appareils hydrauliques et sur la résistance des métaux. En comparant ces premiers appareils à ceux qui ont été installés depuis, soit par la Compagnie des docks, soit par la Chambre de commerce, on peut se rendre compte des perfectionnements qui ont été successivement apportés, aussi bien dans l'agencement que dans la construction des appareils hydrauliques fort à la mode aujourd'hui. L'étude du port de Marseille, à ce point de vue spécial, présente ainsi un intérêt particulier.

Avant l'application de l'eau sous pression à l'outillage des ports ou des gares, on était obligé d'avoir un moteur spécial à vapeur en chacun des points où il y avait un travail à exécuter; et comme, en général, les appareils de force ou de manœuvre ne marchent que par intermittence, il fallait, si l'on ne voulait pas apporter des retards dans les opérations, avoir les machines en feu toute la journée et toujours prêtes à fonctionner, ce qui était très coûteux : les chances d'incendie étaient augmentées dans ces grands établissements de docks ou de chemins de fer, en raison du nombre considérable d'appareils qu'on avait en service.

Pour obvier à ces inconvénients, Sir W. Armstrong a adopté une

Digitized by Google

seule machine motrice centrale à vapeur que l'on peut au besoin placer en dehors des établissements que l'on se propose d'exploiter : cette machine est destinée à fournir à tous les appareils, par l'intermédiaire d'un tuyautage général, l'eau sous pression qui est nécessaire à leur fonctionnement.

C'est vers 1845 que Sir W. Armstrong, qui s'occupait depuis quelques années des moteurs hydrauliques, eut l'idée d'employer l'eau sous pression directement pour produire une grande puissance de traction. Il imagina, à cette occasion, la presse mouflée ou appareil funiculaire qui forme encore aujourd'hui l'organe essentiel des grues hydrauliques le plus habituellement employées. L'appareil hydraulique funiculaire se compose d'un cylindre dans lequel se meut un plongeur. Le fond du cylindre porte une moufle à un ou plusieurs réas. L'extrémité du plongeur porte une moufle semblable et disposée de la même manière. Si l'on maillonne le bout d'une chaîne à un point fixe placé sur le cylindre et qu'on l'enroule ensuite successivement sur les poulies des deux moufles, on aura un palan ayant un nombre de brins égal au nombre des réas des deux moufles.

En agissant sur le brin libre de la chaîne, on exercera sur le plongeur une grande charge en lui imprimant une petite vitesse. Si, au contraire, on fait agir l'eau sous pression dans la presse, de manière à faire sortir le plongeur, les deux moufles s'écarteront l'une de l'autre et le brin libre de la chaîne sera sollicité avec un effort égal à l'effort du plongeur réduit dans le rapport du nombre des brins, mais avec une vitesse qui sera égale à celle du plongeur multipliée dans le même rapport.

A cette occasion, Sir W. Armstrong a imaginé une soupape particulière, dite *soupape de choc,* dans le but d'éviter les dangereux effets des coups de bélier dans les cas d'arrêts brusques dans l'appareil. Cette soupape se lève quand la pression dans la presse dépasse une limite fixée, et le coup de bélier se répartit dans la

Digitized by Google

canalisation tout entière, qui est elle-même munie de soupapes de choc évacuant à l'air libre.

Sir W. Armstrong fit à cette époque l'essai de sa première grue hydraulique. On ne se servait alors que des eaux de distribution des villes dont la hauteur de chute est en général de 25 à 60 mètres. M. Rendel, ingénieur des docks de Great-Grimsby, voulant employer l'eau sous pression à la manœuvre de grues et de portes d'écluse et n'ayant pas la ressource d'une canalisation locale, établit un réservoir métallique au sommet d'une tour de 200 pieds de haut (60 mètres) : l'eau y était refoulée par une machine à vapeur. L'eau contenue dans le tuyautage qui desservait les appareils était à une pression correspondant à celle de la chute, représentée par la hauteur à laquelle était placé le réservoir d'alimentation au-dessus des appareils.

Par ces procédés, on ne donnait à l'eau qu'une pression très peu élevée; les appareils étaient très volumineux et dépensaient beaucoup d'eau : la vitesse de la charge ne pouvait pas être bien grande, parce qu'il fallait donner aux appareils le temps de se remplir et de se vider.

Accumulateurs. — Sir W. Armstrong a modifié complètement ce système en employant l'eau sous une pression très forte, dix fois plus grande, une pression de 50 atmosphères. Il n'est pas possible d'établir des réservoirs d'alimentation à la hauteur de 500 mètres environ qui est nécessaire pour obtenir cette charge. Sir W. Armstrong a inventé un appareil extrêmement ingénieux auquel il a donné le nom d'*accumulateur.*

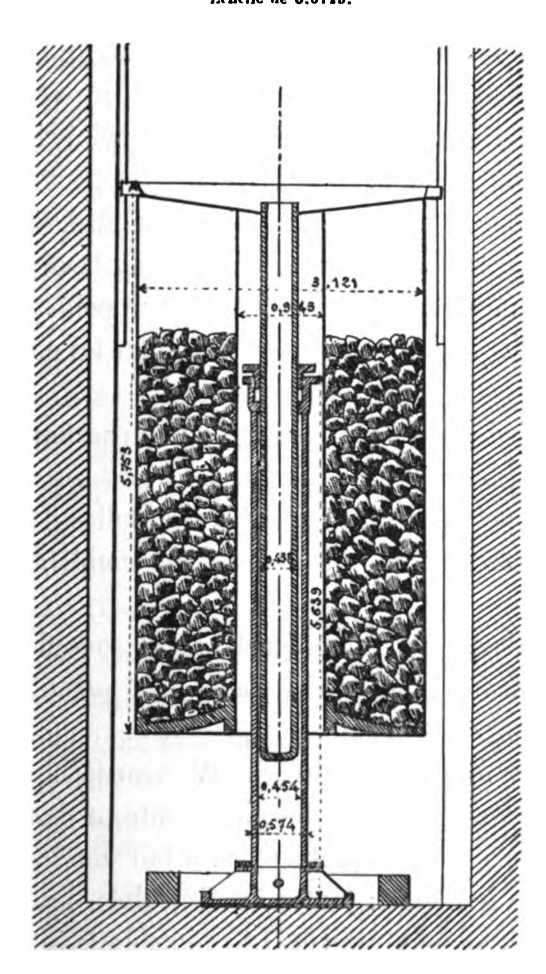
Représentons-nous la conduite de distribution fermée, avec sa pompe d'alimentation d'une part, et tous ses appareils répartis sur la longueur de la conduite. Imaginons que, dans le voisinage de la pompe, on perce sur la conduite un orifice sur lequel on adaptera un cylindre vertical dans lequel se trouvera un piston mobile, dont la tige sera chargée d'un poids tel que, indépendamment des

Digitized by Google

frottements dans les garnitures du piston, la charge, ramenée au centimètre carré de la section du piston, soit de 50 atmosphères, c'est-à-dire de $50 \times 1^k,033 = 51^k,650$. Le piston étant au bas de sa course, si les pompes sont assez puissantes pour refouler l'eau

Fig. 43. — Coupe verticale d'un accumulateur.

Échelle de 0.0125.



dans la conduite, l'introduction ne pouvant avoir lieu qu'autant que le piston chargé sera soulevé, la pression de l'eau sera en tous les points exactement égale à celle qui s'exerce sur la face inférieure

Digitized by Google

du piston, c'est-à-dire à $51^{k},650$: et si, en un point quelconque de la conduite on prend de l'eau pour faire fonctionner un appareil, cette eau sera remplacée au fur et à mesure par celle que l'on avait introduite dans le cylindre. Au moyen de cet appareil, on arrive donc à régler très exactement la pression à tel chiffre que l'on veut, et à constituer une réserve d'eau, à accumuler de l'eau pour le fonctionnement des engins greffés sur la conduite. Cet appareil n'est autre que l'accumulateur imaginé par Sir W. Armstrong. Le mot accumulateur n'exprime qu'imparfaitement les fonctions de l'appareil, car celui-ci est avant tout un régulateur de pression.

L'accumulateur se compose tout simplement d'un cylindre vertical embranché sur le tuyautage contenant l'eau comprimée et dans lequel se meut un plongeur chargé d'un poids qui correspond à la pression à laquelle on veut faire travailler les engins de manutention.

Le croquis ci-dessus (fig. 43) représente un accumulateur central de l'outillage hydraulique des docks, dont la construction remonte à trente-cinq années. Les accumulateurs installés il y a dix ans par la Chambre de commerce sont exactement semblables.

Les engins de manutention fonctionnant sous de hautes pressions sont beaucoup moins volumineux et beaucoup plus simples que ceux qui fonctionnent à basses pressions.

Le soin particulier avec lequel Sir W. Armstrong a étudié l'ensemble et les détails de toutes les pièces entrant dans la construction des appareils et du tuyautage, en a fait une installation parfaite, même dès le début : toutes les difficultés, tous les accidents qui peuvent survenir sont prévus. Les joints du tuyautage sont parfaits, les chocs sont annulés, la vitesse de charge varie entre 1 mètre et $1^{m},70$ par seconde : des mécanismes de sûreté placés auprès de chaque appareil font que tous les accidents sont évités.

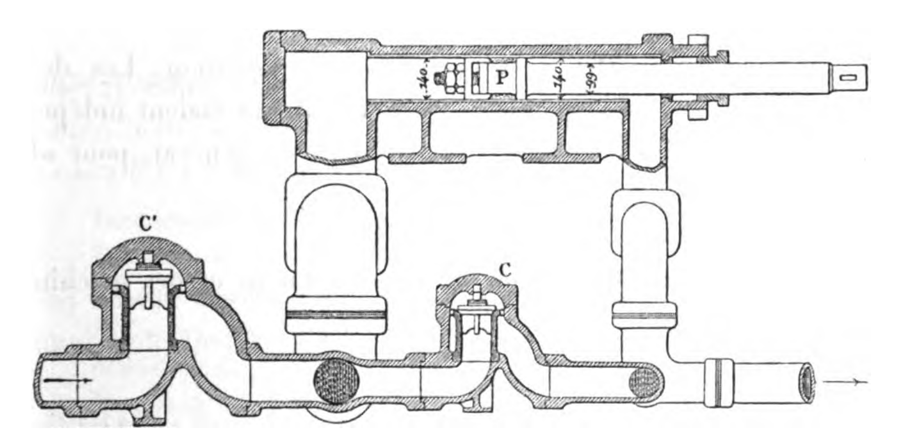
Les manœuvres sont extrêmement simples et n'exigent que de

Digitized by Google

l'attention de la part des ouvriers qui sont chargés de les exécuter.

Pompes de compression et machines. — Les pompes de compression étudiées par Sir W. Armstrong pour la Compagnie des docks et qui ont fonctionné sans la moindre avarie depuis 1862 jusqu'en 1893 étaient de la plus grande simplicité. Elles se composaient d'un corps de pompe dans lequel se mouvait le piston P et qui portait à chacune de ses extrémités une tubulure communiquant avec la conduite de pression; deux clapets exactement semblables, s'ouvrant de bas en haut, étaient placés : l'un C, entre les deux tubulures, l'autre C', en avant, c'est-à-dire du côté de l'aspiration.

Fig. 44. — Pompes de compression établies dans les Docks en 1862. Coupe longitudinale. Échelle de 0,04.



Le piston présentait une forme particulière : la surface annulaire comprise entre sa circonférence et celle de sa tige était exactement égale à la moitié de sa surface entière. Le piston de la pompe était attelé directement sur celui de la machine à vapeur motrice, en son prolongement. En jetant les yeux sur le croquis ci-dessus, qui représente une de ces pompes, on se rend compte très aisément du fonctionnement. On voit que la quantité d'eau théorique envoyée

Digitized by Google

dans la conduite de pression, à chaque coup de piston, est égale à la moitié du volume engendré par le piston pendant sa course : la résistance à vaincre par la machine est la même quand le piston va de gauche à droite que lorsqu'il va de droite à gauche. Par ce moyen, la résistance de la machine est constante et celle-ci fonctionne d'une manière uniforme, sans choc ni secousse.

Les dimensions principales de ces pompes étaient les suivantes :

Diamètre intérieur du corps de pompe..........	0m,140
Diamètre de la tige du piston................	0m,099
Course du piston.........................	0m,960

La machinerie se composait de deux machines à vapeur horizontales, à haute pression, à détente et sans condensation; chaque machine, d'une puissance de 160 chevaux indiqués, ce qui correspond à 120 chevaux en eau élevée, était à deux cylindres égaux accouplés : elle faisait mouvoir deux pompes de compression dans le voisinage desquelles se trouvait un accumulateur. Les deux groupes de machines, pompes et accumulateurs étaient indépendants l'un de l'autre et l'un d'eux suffisait, en général, pour alimenter la distribution d'eau.

Les dimensions principales de l'accumulateur et des machines étaient les suivantes :

Accumulateur.

Diamètre du plongeur......................	0m,432
Course du plongeur........................	5 mètres.
Volume déplacé par le plongeur..............	735 litres.

Machines motrices.

Diamètre du piston........................	0m,540
Course du piston..........................	0m,960
Nombre de tours par minute.................	35
Détente................................	1/2 à 1 1/4
Pression aux chaudières....................	4 kilogr.

Digitized by Google

Il y a quelques années, en 1893, la Compagnie des docks fut dans l'obligation d'installer des machines plus puissantes par suite de l'augmentation du nombre de ses appareils. Elle en a profité pour modifier le système des machines à vapeur et en installer d'autres plus économiques.

L'installation actuelle se compose de deux machines Compound, ayant chacune une puissance de 270 chevaux indiqués à l'allure de 35 tours, et pouvant développer 308 chevaux en marchant à 40 tours. Chacune d'elles est munie d'un condenseur par mélange à l'eau de mer, avec machine indépendante.

Les pompes de compression sont disposées exactement comme les premières : leurs tiges sont attelées directement sur les tiges des pistons et suivant leurs prolongements. Les accumulateurs sont ceux de la première installation.

Les dimensions principales des machines et des pompes sont indiquées ci-après :

Machines à vapeur.

Diamètre du petit cylindre	$0^m,620$
Diamètre du grand cylindre	$1^m,130$
Course commune	$0^m,960$
Admission dans le petit cylindre	0,76
Admission dans le grand cylindre	0,76
Nombre de tours par minute	35
Pression dans les chaudières	6 kilogr.

Pompes.

Diamètre intérieur du corps de pompe	$0^m,190$
Diamètre de la tige du piston	$0^m,130$
Course du piston (égale à celle des pistons des machines)	$0^m,960$
Diamètre de la conduite d'aspiration	$0^m,260$
Diamètre de la conduite de refoulement	$0^m,127$

Digitized by Google

Dispositif adapté à l'accumulateur pour régler la marche des machines à vapeur. — Les machines à vapeur ne marchent que lorsque l'on consomme de l'eau : c'est l'accumulateur lui-même qui règle la marche au moyen d'un dispositif extrêmement simple.

L'axe de la valve qui ouvre et ferme la conduite de distribution de vapeur porte extérieurement un levier d'un mètre environ de longueur, à l'extrémité duquel sont attachés un contrepoids P et une chaîne verticale que commande l'accumulateur. Cette chaîne passe sur deux poulies *n* et *m'*, descend à côté de la caisse de l'accumulateur : à son extrémité est suspendu un contrepoids P' que l'accumulateur soulève par le moyen du taquet *h* quand, en remontant, il a parcouru les trois quarts de sa course. En un point *n'* de la chaîne est maillonnée une deuxième chaîne qui passe sur la poulie *m* et vient s'enrouler sur les moufles d'un petit appareil funiculaire installé sur un tuyau *t'* communiquant avec la conduite de pression : cet appareil est désigné sous le nom de *plongeur de sûreté*.

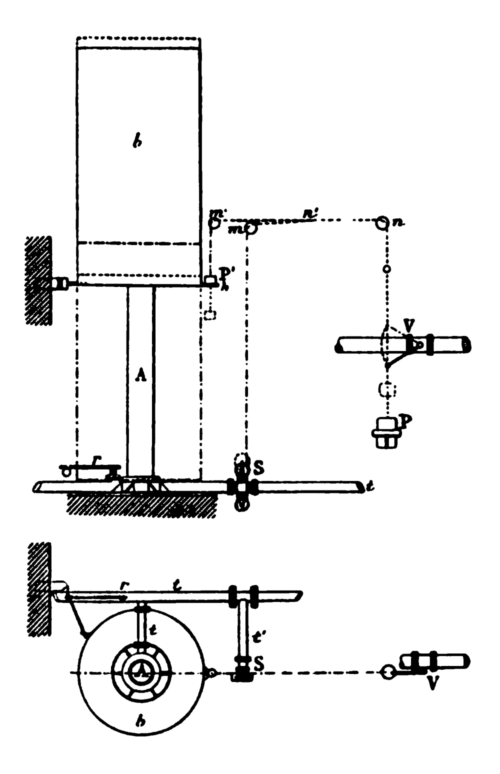
Lorsque le levier de la valve de vapeur est abaissé, la conduite de vapeur est fermée : lorsqu'il est relevé, la vapeur est introduite dans la machine. Les dimensions du contrepoids P' et du plongeur de sûreté sont telles que, quand le contrepoids P' est soutenu par le taquet de l'accumulateur, le plongeur de sûreté est impuissant à ouvrir la valve : au contraire, quand l'accumulateur descend, que le contrepoids P' est libre, celui-ci agissant sur sa chaîne en même temps que le plongeur de sûreté, le contrepoids P est soulevé et la valve s'ouvre.

On conçoit, dès lors, comment l'accumulateur règle le mouvement de la machine. Supposons-le en haut de sa course, et admettons que des appareils soient mis en fonctionnement sur la conduite. L'accumulateur descend : aussitôt que le taquet abandonne le poids P', la valve de vapeur s'ouvre et la machine se met en mouvement; elle marchera tant que le poids P' restera suspendu : si l'accumulateur remonte, la valve de vapeur sera fermée

Digitized by Google

aussitôt que le taquet de la caisse de l'accumulateur soulèvera le contrepoids P′ et la machine s'arrêtera.

Fig. 45. — Dispositif adapté à l'accumulateur pour régler la marche des machines à vapeur.



A. Accumulateur. — *b*. Caisse de charge.
t. Tuyau d'arrivée de l'eau à 52 atmosphères dans l'accumulateur.
V. Valve réglant l'introduction de la vapeur dans les cylindres de la machine motrice.
P. Poids de 82 kilogrammes agissant à l'extrémité du levier de la valve V pour la faire fermer.
S. Plongeur de sûreté actionné par l'eau sous pression contenue dans le tuyau *t′*, et exerçant sur le levier de la valve V un effort de 71 kilogrammes tendant à la faire ouvrir.
P′. Poids de 18 kilogrammes, dont l'action, ajoutée à celle du plongeur de sûreté, contribue à soulever le poids P et à ouvrir la valve d'introduction de vapeur.
k. Taquet servant à soulever le poids P′ et à arrêter la machine à vapeur, quand le plongeur de l'accumulateur a parcouru les trois quarts de sa course.
r. Soupape d'évacuation.

La pratique a montré qu'il était possible de simplifier encore ce dispositif. Dans l'installation établie par la Chambre de commerce, le plongeur de sûreté est supprimé. Au-dessous du contre-

Digitized by Google

poids P′ est fixée une tige verticale à l'extrémité de laquelle est suspendu un poids que nous désignerons par Q pour simplifier les explications. Quand le contrepoids P′ est soutenu par le taquet de l'accumulateur, le contrepoids P ferme la valve; aussitôt qu'il est abandonné par son taquet, P′ et Q agissent ensemble pour l'ouvrir. L'ouverture et la fermeture de la valve ont lieu beaucoup moins rapidement que dans le cas où l'on emploie le plongeur de sûreté, mais la pratique démontre que les manœuvres se font avec une précision suffisante.

Quand l'accumulateur arrive en haut de sa course, la machine doit s'arrêter. Mais on peut concevoir que, pour des causes quelconques, la machine n'obéisse pas assez vite : le plongeur sortirait du cylindre et de graves dégâts pourraient survenir. Pour éviter cela, on a placé près de l'accumulateur une soupape d'évacuation qui reste en général fermée et que l'accumulateur ouvrirait au moyen d'une chaîne s'il s'élevait au-dessus du niveau qu'il ne doit pas dépasser. L'eau que fourniraient les pompes serait évacuée dans la conduite d'eau de retour.

L'eau, après avoir servi à la mise en marche des appareils hydrauliques, revient par une conduite dite de retour dans les bâches où aspirent les pompes de compression. Ces bâches sont installées dans la salle des machines, à une hauteur de 6 à 7 mètres. Il est utile d'avoir une certaine charge dans les conduites, afin d'éviter les rentrées d'air qui pourraient être une cause de perturbations dans le fonctionnement des appareils.

A côté de l'accumulateur, sur la conduite de pression, est placée une soupape de sûreté identique à celles qui existent auprès des presses-pivots des ponts tournants, et dont la destination est d'isoler immédiatement l'accumulateur, afin qu'il ne retombe pas brusquement si, par suite d'un accident quelconque, la pression diminuait tout à coup dans la conduite.

Autrefois, on plaçait encore auprès de l'accumulateur un réservoir d'air, comme sur les conduites de distribution d'eau ordinaire,

Digitized by Google

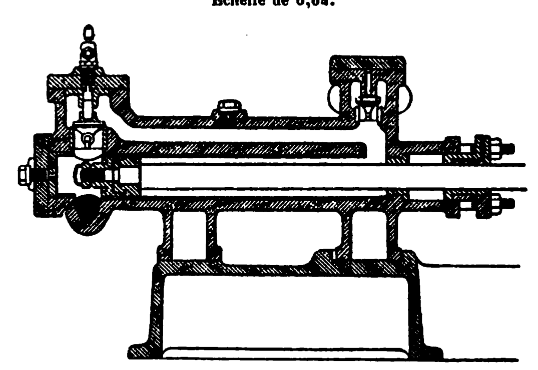
dans le but d'amortir l'effet des coups de bélier. La pratique a montré qu'avec les hautes pressions le matelas d'air est difficile à conserver, et qu'avec les accumulateurs-régulateurs tels qu'ils sont établis, le réservoir d'air est inutile.

Les dispositions des pompes, telles qu'elles viennent d'être décrites, et que Sir W. Armstrong a imaginées il y a plus de trente-cinq ans, sont encore celles qu'on adopte aujourd'hui. Dans l'installation que nous avons établie il y a dix ans pour la Chambre de commerce, les pompes ne diffèrent des précédentes que par certains détails de construction : les modifications n'ont d'autre mérite que de rendre les pompes un peu moins encombrantes.

La communication entre le dessus et le dessous du piston se fait par un canal ménagé au-dessus du corps de pompe dans la même masse de fonte.

Fig. 46. — Coupe longitudinale des premières pompes installées par la Chambre de commerce.

Échelle de 0,04.



Dans l'installation de la Chambre de commerce, on a adopté, dans le but de réduire autant que possible la consommation de combustible, des machines Compound à condensation par surface. Une pompe est attelée sur la tige de chacun des pistons. Les pompes de circulation sont attelées sur la machine même. L'eau de circulation est prise à la mer et renvoyée à la mer.

Digitized by Google

La Chambre de commerce avait, au début, deux machines indépendantes de 97 chevaux chacune, et une machine auxiliaire de 30 chevaux pour le cas où il y a très peu d'appareils en service, ainsi qu'il arrive souvent pendant la nuit. La vapeur était fournie par des chaudières tubulaires à deux bouilleurs avec réchauffeur.

Ces chaudières, très puissantes, étaient au nombre de trois.

Les dimensions principales des machines et de l'accumulateur sont les suivantes :

Machines.

Diamètre du petit cylindre	0m,570
Diamètre du grand cylindre	0m,985
Course commune	0m,850
Admission dans le petit cylindre	0,30
Admission dans le grand cylindre	0,50
Capacité du réservoir intermédiaire : environ 2 fois et demi le volume du petit cylindre.	
Nombre de tours par minute	30
Pression dans les chaudières	6 kilogr.
Les deux machines fonctionnant ensemble sont capables de fournir, par seconde, 21 litres d'eau à la pression de 52 atmosphères.	

Accumulateur.

Diamètre du cylindre	0m,450
Diamètre du plongeur	0m,430
Course du plongeur	5 mètres.
Capacité utile de l'accumulateur	726 litres.
Vitesse d'ascension du plongeur quand les deux grandes machines marchent ensemble : par seconde	0m,145

Pour la mise en train automatique des machines Compound quand l'accumulateur ouvre la valve de distribution de la vapeur, on a adapté sur chaque machine un petit tiroir de mise en train

Digitized by Google

qui est actionné par la tige du tiroir principal et dont les orifices sont disposés pour admettre la vapeur à pleine pression dans les cylindres à n'importe quel point de la course du piston.

Quand la machine est en marche, toute communication est interceptée entre la boîte du petit tiroir et les tuyaux d'amenée de la vapeur par le moyen d'une soupape équilibrée; mais dès que la machine s'arrête, le régulateur à force centrifuge, arrivant au bas de sa course, soulève la soupape équilibrée et la maintient ouverte. Aussitôt que l'accumulateur ouvre la valve d'admission, la vapeur s'introduit dans la boîte du petit tiroir et vient agir à pleine pression sur le piston; la machine se met en marche : le régulateur, aussitôt en mouvement, ferme la soupape équilibrée et le petit tiroir cesse d'introduire de la vapeur.

Ce dispositif existe pour chaque cylindre : mais un détendeur a été intercalé entre le tiroir de mise en train et le grand cylindre.

Le bâtiment qui renferme les machines a été construit avec des dimensions telles qu'on puisse y installer un second groupe de deux machines semblables, avec leurs générateurs, quand le nombre des appareils en service sera assez grand pour exiger ce complément d'installation.

A côté de ce bâtiment se trouvent : un petit atelier pour les réparations courantes, des magasins et un pavillon dans lequel sont installés les bureaux du directeur des hangars et de l'outillage, les logements du chef du service technique et du chef mécanicien.

La Chambre de commerce fait compléter en ce moment la machinerie centrale en installant dans les espaces réservés des machines et des pompes analogues à celles qui sont en fonctionnement.

Les deux machines nouvelles sont exactement semblables aux premières et de même puissance : machine Compound de 97 chevaux à condensation par surface.

Les pompes sont du même modèle, légèrement modifié. Le

Digitized by Google

conduit placé par-dessus le corps de pompe a été agrandi et disposé de façon à pouvoir être alésé : on évitera ainsi en partie les sables qui restaient adhérents à la paroi du conduit et qui, tombant dans le corps de presse, provoquaient le grippement des tiges des pompes. On a disposé dans le corps de la presse une poche pour recueillir les grains de sable et de rouille qui y tomberaient : cette poche est percée à la partie basse d'un orifice qui permet d'en faire l'extraction et qui est fermé par un tampon boulonné.

Les tiges des pompes, au lieu d'être en acier chemisé en bronze, sont entièrement en bronze.

L'installation nouvelle comprend un second accumulateur, trois nouveaux générateurs identiques aux premiers, qui ont donné de très bons résultats, une seconde cheminée et enfin, un appareil spécial désigné sous le nom de *refroidisseur*.

L'eau de circulation pour les condenseurs est prise à la mer entre le môle B et le môle C. Or, c'est au môle B que se font les débarquements de bestiaux, plus de 2 millions de têtes par an. L'eau est donc chargée de grandes proportions de matières azotées, et il en résulte des détériorations rapides des tubes des condenseurs.

Deux fois par an, le service de distribution d'eau de la Ville est en chômage pendant quinze jours, en avril et en septembre. Pendant ce temps, on a de l'eau douce en quantité à peine suffisante pour l'alimentation des chaudières et on est obligé de recourir à l'emploi de l'eau de mer pour combler les déperditions d'eau dans les canalisations sous pression. L'eau de mer détériore les garnitures et les appareils de distribution composés de pièces en fonte ou fer et de pièces en bronze juxtaposées.

On espère remédier à ce double inconvénient au moyen de l'installation d'un refroidisseur.

Le refroidisseur consiste en un bahut en charpente de fer à T et cornières, portant dans sa hauteur une série de cadres horizontaux sur lesquels on étalera des fagots de petit bois. L'eau de cir-

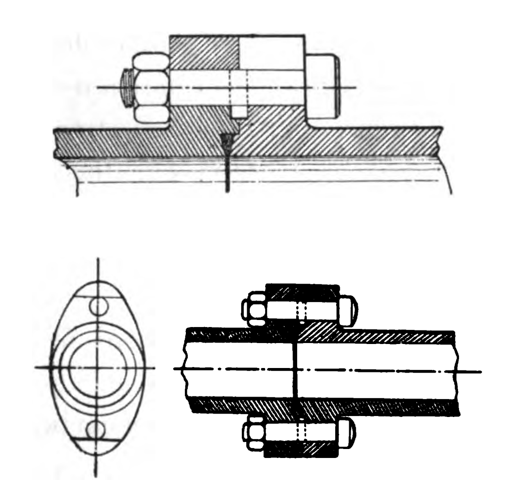
Digitized by Google

culation chaude sera élevée au-dessus de ces planchers et déversée en pluie fine sur les fascines : en descendant à travers ces fascines elle perdra de sa chaleur et sera recueillie dans un bassin construit en dessous. La pompe de circulation puisera l'eau dans ce bassin. L'eau de circulation venant du condenseur servira ainsi à condenser de nouveau. Au lieu de se servir d'eau de mer, on prendra de l'eau douce.

Le bassin du refroidisseur aura des dimensions telles, que la quantité d'eau qu'il contiendra suffise pour combler les déperditions de la conduite de pression pendant un délai de quinze jours. Durant les chômages de la distribution d'eau de la Ville, l'eau du bassin sera employée pour alimenter la conduite de pression et l'on se servira, pendant cette période seulement, d'eau de mer pour la condensation.

La nouvelle installation sera complétée par un tuyautage disposé de telle façon qu'un générateur quelconque puisse servir à une machine quelconque.

Fig. 47. — Joints des conduites d'eau sous pression.



Canalisation. — La conduite qui ramène l'eau aux bâches d'alimentation et dans laquelle la pression n'atteint pas 1 kilogramme

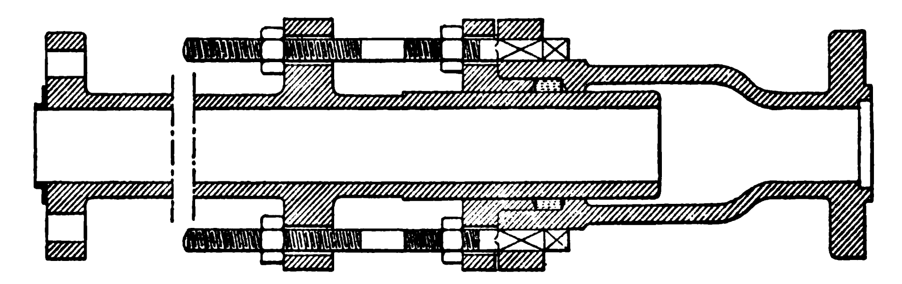
IMPRIMERIE NATIONALE.

est construite comme toutes les conduites de distribution d'eau : tuyaux en fonte avec joints à emboîtement à cordon.

Les tuyaux des conduites d'eau sous pression sont en fonte lorsque le diamètre intérieur est de plus de $0^{m},06$, et en fer quand le diamètre est plus petit. Les dispositions des joints sont toujours celles qui ont été imaginées il y a trente et des années. L'assemblage se fait par le moyen de deux boulons : les brides ont une forme elliptique. Les bouts mâles et femelles sont tournés et alésés. Dans l'espace vide, de section triangulaire, qui est ménagé entre le bout mâle et le bout femelle, on loge une rondelle en gutta-percha.

Partout où il existe de grandes longueurs de conduite en ligne droite, on a introduit des tuyaux compensateurs afin de permettre la dilatation et la contraction sous l'influence des variations de température.


Fig. 48. — Tuyau compensateur. Coupe longitudinale.



A chacune des extrémités de la canalisation d'eau sous pression est placé un accumulateur.

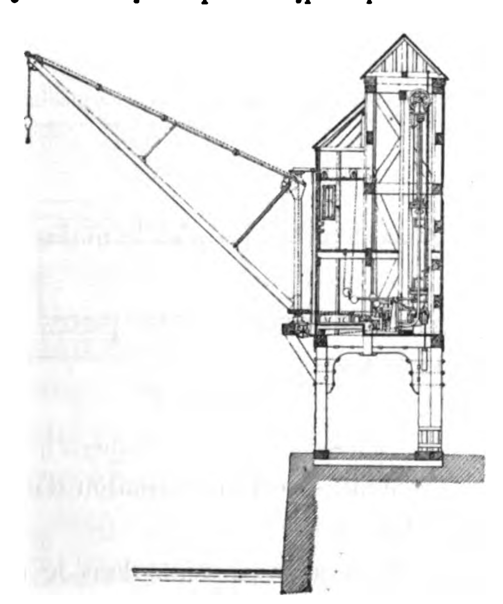
Les canalisations d'eau sous pression dans le dock desservent un développement de quais de plus de 3 kilomètres et tous les magasins que la Compagnie a édifiés, soit dans le périmètre de sa concession, soit sur son domaine privé. Celles que la Chambre de commerce a installées dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National desservent un développement de quais de 3,857 mètres.

Digitized by Google

APPAREILS MUS PAR L'EAU SOUS PRESSION.

Grues hydrauliques. — Les grues sont, de tous les engins hydrauliques de manutention, ceux qui sont les plus répandus. Il n'y a pas bien longtemps que l'on a trouvé un moyen simple et pratique de rendre mobiles les grues hydrauliques. La difficulté était de relier les conduites d'eau sous pression à la grue. On avait essayé tout d'abord, mais sans succès, des tuyaux en cuir renforcés par des spirales en métal; on n'a obtenu des résultats satisfaisants que par l'emploi de tuyaux métalliques à joints télescopiques ou à joints articulés.

Fig. 49. — Grue hydraulique fixe. Type adopté de 1861 à 1866.



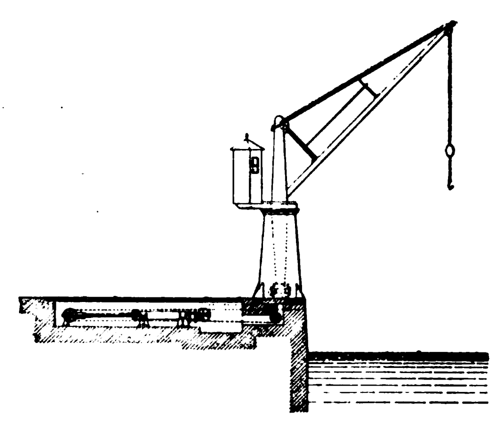
Les premières grues étaient fixes. Le croquis ci-dessus représente une de celles qui ont été installées il y a trente ans sur les quais de la concession du dock et dont de nombreux spécimens existent encore aujourd'hui.

Tout le mécanisme était renfermé dans une énorme chambre

Digitized by Google

en bois supportée par une forte charpente également en bois. Ces grues, dont la puissance était de 1 tonne pour les unes, de 3 tonnes pour les autres, prenaient beaucoup de place. On a d'abord substitué une charpente en fer à la charpente en bois; trois spécimens de ces grues datant de 1866 se trouvent sur le quai du large dans le bassin d'Arenc.


Fig. 50. — Grue hydraulique fixe. Type adopté de 1866 à 1881.



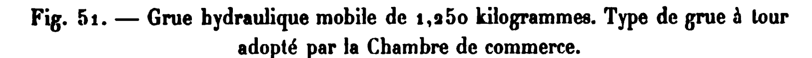
Plus tard, on a essayé un autre modèle moins encombrant : la grue est portée par une petite tourelle en tôle scellée sur le bord du quai, et les appareils funiculaires sont placés dans une cavité qui est creusée dans le quai.

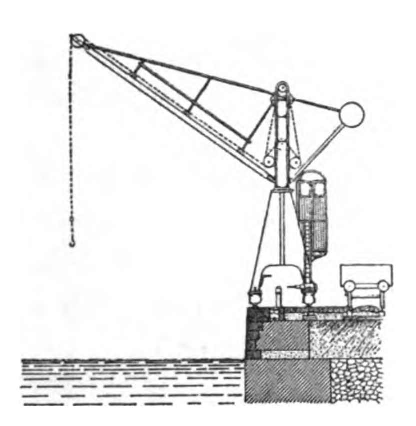
Dans les premières grues mobiles, on logeait les appareils funiculaires dans le chariot même; mais celui-ci était encore encombrant parce qu'il fallait lui donner une très grande longueur. C'est à Sir W. Armstrong que l'on doit les types actuels de grues mobiles, qui sont infiniment plus simples.

Au lieu de placer les poulies fixes de la presse de levage à son extrémité, il a installé ces poulies en un point quelconque de la presse; il est arrivé ainsi à réduire considérablement sa longueur, et à la rendre très aisément mobile autour de son axe dans la tourelle que porte la grue. Les presses de rotation sont logées dans

Digitized by Google

cette tourelle et la boîte de distribution en dehors, au-dessous de la gùérite du conducteur. C'est ainsi que sont disposées les grues de 1,250 kilogrammes, de 3 tonnes et les grues à double pouvoir dc 1 et 3 tonnes que la Chambre de commerce a placées sur les quais des nouveaux bassins.


Fig. 51. — Grue hydraulique mobile de 1,250 kilogrammes. Type de grue à tour adopté par la Chambre de commerce.



Chaque grue se compose d'une tour pyramidale montée sur quatre roues disposées pour rouler sur des rails; d'une colonne tournante placée suivant l'axe de cette tour et sur laquelle s'appuient, d'un côté, la flèche de la grue, et du côté opposé, le bras d'un contre-poids destiné à assurer la stabilité de la grue. La presse de levage est placée à l'intérieur de la colonne, les presses de rotation sur le plancher de la tour; enfin la boîte de distribution de l'appareil de levage est logée dans le bas de la guérite qui est fixée sur le côté de la tour et dans laquelle se tient le conducteur de la grue.

Les grues roulent sur une voie ferrée spéciale posée le long de l'arête du quai. Elles sont munies d'un mouvement à manivelle pour le déplacement à bras d'hommes.

Sur les conduites de retour et de pression qui sont posées le long des murs de quai, les premières en galerie, les autres en

Digitized by Google

tranchée, on a ménagé des prises d'eau tous les 10 mètres environ.

Pour mettre une grue en opération, on l'amène à peu près à la place qu'elle doit occuper au moyen des cabestans hydrauliques qui ont été installés de distance en distance le long des voies, et on la met exactement à sa place au moyen du mouvement à bras. On la cale avec des vérins qui se trouvent placés sous les quatre angles de la tour et on la met en communication avec les conduites de pression et de retour. On se sert pour cela de tuyaux en fer articulés pour les conduites de pression et de tuyaux en cuir pour les conduites de retour.

La course du crochet des grues est de 16 mètres. La portée, mesurée de la verticale du crochet au parement de quai, est de $8^m,30$; la hauteur de l'axe de la poulie de la flèche au-dessus du quai est de $12^m,50$; la vitesse d'élévation est, par seconde, de $1^m,30$, la vitesse de rotation de $1^m,50$.

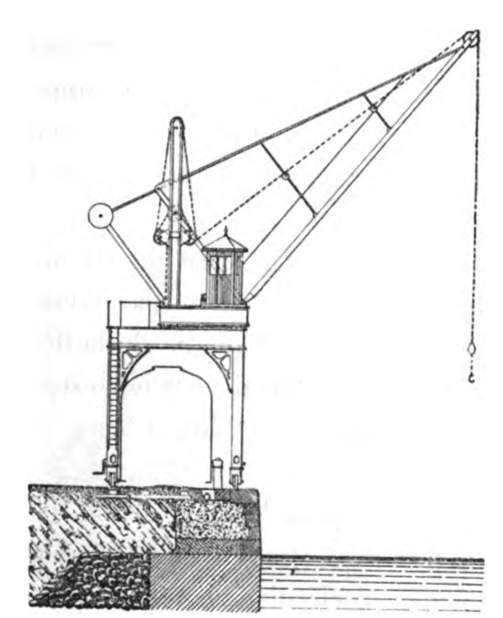
Un projet a été dressé pour la construction d'un chariot transbordeur destiné à porter les grues d'un quai sur un autre. Ce chariot, disposé de manière à circuler sur les voies ferrées des wagons, viendrait se placer sous la grue que l'on voudrait transporter : une fois la grue chargée, il pourrait être ramené avec la grue sur la voie des wagons. En empruntant le réseau des voies de quai, on pourrait transporter la grue en n'importe quel point des quais. Les manœuvres se feraient au moyen de l'eau sous pression. La pratique n'a pas démontré que ce chariot soit bien utile; la construction en a été ajournée. Quand, par hasard, on est dans l'obligation de déplacer une grue d'un quai sur un autre, le cas ne s'est pas présenté plus de cinq à six fois en dix années, on transporte la grue au moyen d'une mâture flottante.

A côté des grues à tour, on trouve les grues à portique, qui sont disposées de façon à permettre le passage des wagons sous le bâti

Digitized by Google

qui les supporte. Cette particularité peut être mise à profit dans certains cas particuliers. La Compagnie des docks a fait construire depuis dix ans un certain nombre de ces grues : les unes sont à pivot; dans les autres, la grue est montée sur plaque tournante.

Fig. 52. — Grues à portique. Types adoptés par la Compagnie des docks.

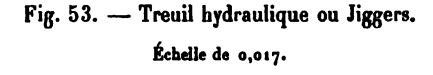


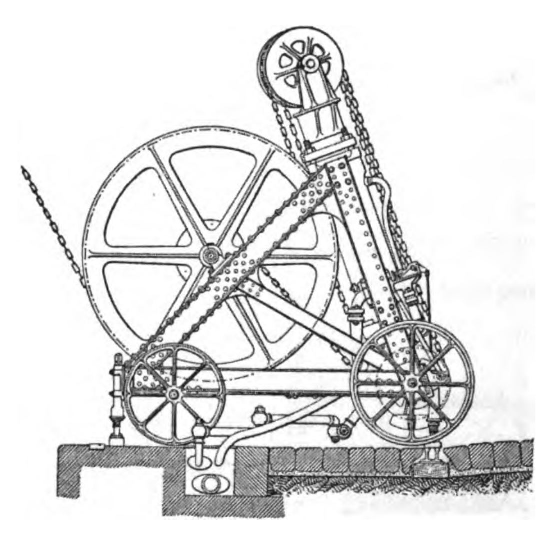
Autrefois, on donnait aux grues ordinaires une puissance d'une tonne. La pratique a montré que, pour des grues destinées au débarquement des marchandises générales, des céréales, des graines oléagineuses, il convient d'élever cette puissance à 1,250 kilogrammes, sauf à avoir quelques grues à double pouvoir de 1 et 3 tonnes, et aussi quelques grues de 3 tonnes pour les marchandises lourdes, telles que les charbons, les minerais.

Toutes ces grues sont munies de soupapes de choc. Si la chaîne, dans son mouvement ascensionnel, rencontre une résistance accidentelle, reçoit un choc, la soupape de choc se soulève et l'excès de pression s'annule dans la conduite. Ces soupapes peuvent être réglées pour telles charges limites que l'on veut. Ainsi, dans les

Digitized by Google

grues de la Chambre de commerce de 1,250 kilogrammes, la soupape de choc se soulève quand l'effort sur la chaîne de levage correspond à une charge de 1,920 kilogrammes, suspendue au crochet. Les chocs brusques ne sont donc pas à craindre avec ces appareils comme ils le sont avec les grues à vapeur.


Fig. 53. — Treuil hydraulique ou Jiggers.
Échelle de 0,017.



Treuils hydrauliques ou Jiggers. — Les treuils hydrauliques que l'on trouve sur les quais du bassin National se composent d'un appareil funiculaire et d'un treuil montés sur un chariot en fer. Ils peuvent lever une tonne avec une vitesse de 1^{m},30 par seconde.

Les treuils hydrauliques sont d'un usage très répandu en Angleterre, dans les ports qui sont munis d'un outillage hydraulique. Ils y sont désignés sous le nom de *jiggers*. Ils peuvent être amenés sans difficulté sur tous les points des quais et être installés partout où il existe des prises sur les conduites de pression et de retour. Ils rendent les mêmes services que les treuils de bord des bateaux à vapeur, mais ils sont plus économiques et permettent de tra-

Digitized by Google

vailler plus rapidement. Ils sont appelés à rendre des services pour le débarquement des voiliers. La Chambre de commerce en a fait construire trois à titre d'essai.

Cabestans. — Pour déplacer les grues rapidement sans avoir besoin de recourir à un personnel nombreux, on a installé le long des voies sur lesquelles elles circulent, tous les 80 mètres environ, un cabestan hydraulique.

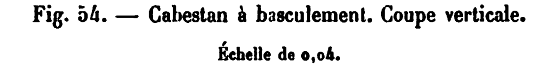
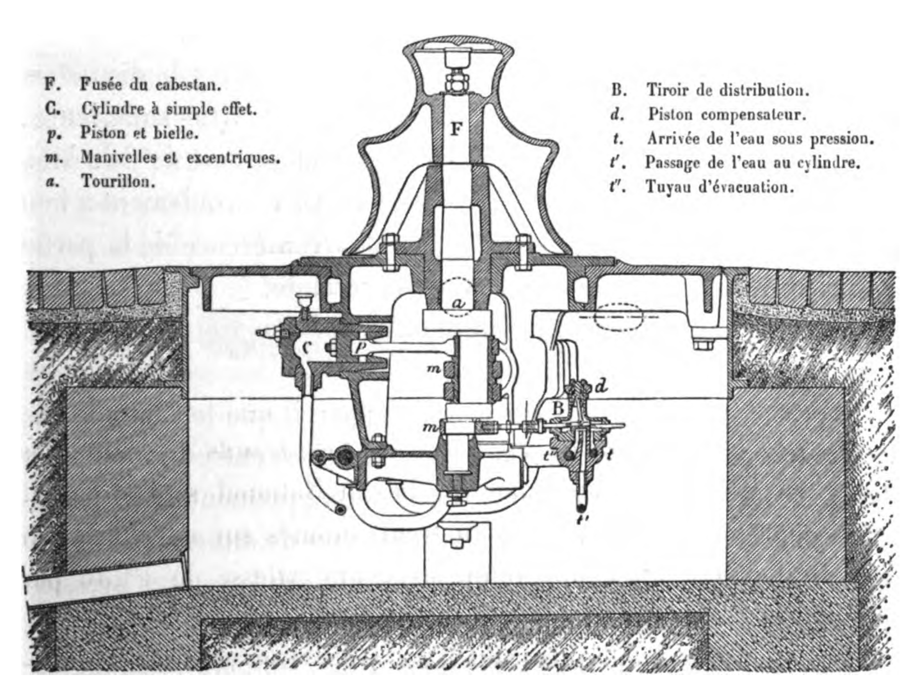


Fig. 54. — Cabestan à basculement. Coupe verticale.

Échelle de 0,04.



Ces appareils ont été placés à l'origine de chacune des transversales des voies ferrées destinées au passage des wagons afin de pouvoir être utilisés pour leur traction et pour leur manœuvre sur les plaques.

Le cabestan se compose d'une poupée à axe vertical montée sur

Digitized by Google

une boîte en fonte, à l'intérieur de laquelle se trouve le moteur hydraulique qui lui donne le mouvement. Ce moteur est à trois cylindres à fourreau et à simple effet, pourvus chacun d'une distribution indépendante par tiroir équilibré. La plaque en fonte qui forme le couvercle de la boîte repose, par l'intermédiaire de deux tourillons, sur les parois latérales de la boîte. Quand on veut visiter la machine, on n'a qu'à faire tourner la plaque autour de ces tourillons; la fusée du cabestan passe à la partie inférieure, et le moteur apparaît en dessus : l'introduction et l'évacuation de l'eau se faisant suivant l'axe des tourillons, la machine, dans cette position, peut fonctionner sous les yeux des ouvriers qui la visitent et tous les organes peuvent en être vérifiés très aisément.

La fusée est divisée sur sa hauteur en deux parties de diamètres différents. Quand le câble est enroulé sur la partie supérieure, dont le diamètre est de $0^m,275$, l'effort développé est de 800 kilogrammes; il est de 400 kilogrammes lorsque l'enroulement a lieu sur le tambour inférieur. La vitesse à la circonférence de la partie inférieure de la fusée est de $1^m,30$ par seconde.

Les cabestans sont au nombre de 38.

Bigue oscillante de 120 tonnes. — L'appareil que la Chambre de commerce a fait construire sur le quai de rive, entre le môle C et la passe des bassins de radoub, pour l'embarquement ou le débarquement des colis d'un poids considérable ou de dimensions exceptionnelles, est une bigue oscillante actionnée par l'eau sous pression et capable de manutentionner des poids de 120 tonnes.

Elle se compose essentiellement d'un trépied oscillant de 33 mètres environ de hauteur, à la tête duquel est suspendue la presse hydraulique à simple effet qui sert à soulever la charge et dont les mouvements sont produits au moyen d'une seconde presse hydraulique à double effet, qui actionne directement la queue de la bielle. Les deux pieds de la bigue les plus rapprochés du bassin tournent autour de deux tourillons scellés sur le quai; la queue de

Digitized by Google

la bielle glisse sur un chevalet métallique solidement ancré à une certaine distance en arrière.

La course du crochet de levage est de 14 mètres dont 13^{m},80 au-dessus du niveau de la plate-forme du quai quand la bigue est avancée vers le bassin. L'amplitude de son déplacement horizontal est également de 14 mètres, dont 5 mètres en arrière de l'arête du quai et 9 mètres du côté du bassin.

L'appareil est construit de façon à pouvoir fonctionner à volonté aux puissances de 25, 75 et 120 tonnes avec une dépense d'eau proportionnelle. Les dimensions des presses de levage et de basculement ont été calculées pour le fonctionnement à la puissance de 75 tonnes avec la pression de régime des conduites qui est de 53 kilogrammes par centimètre carré. A la puissance de 120 tonnes, on se sert d'eau à une pression supérieure et, à 25 tonnes, on emploie de l'eau sous une charge moindre.

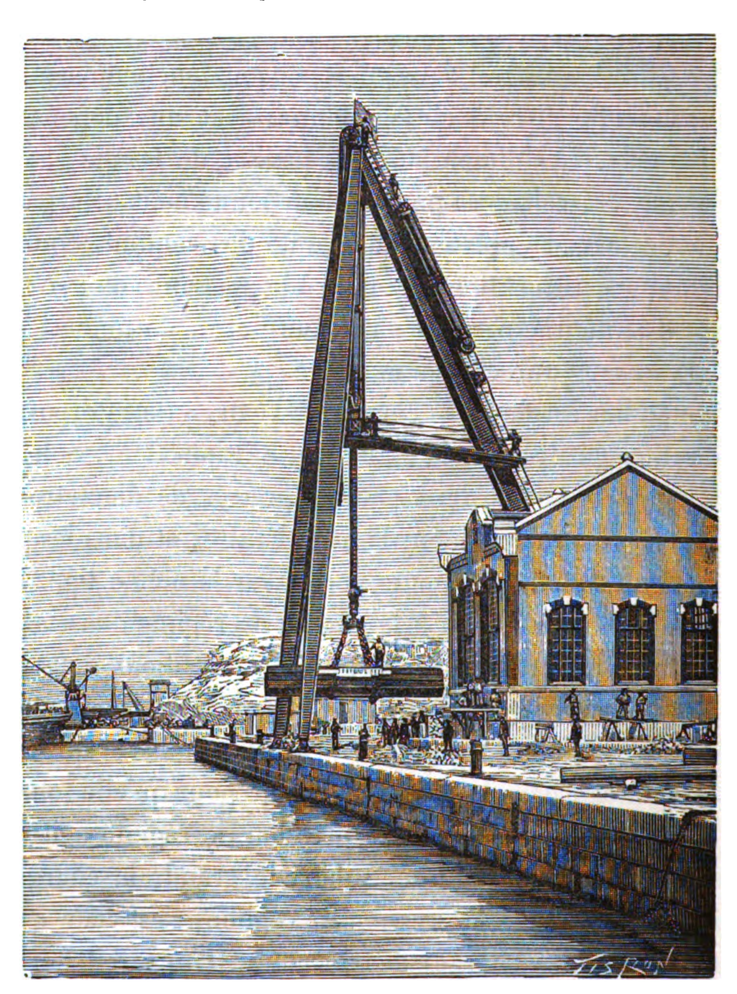
Pour modifier à volonté la charge de l'eau, on a interposé entre la canalisation générale et la bigue un multiplicateur. Son organe essentiel se compose de deux pots de presses de diamètres différents, établis en prolongement l'un de l'autre, et dans lesquels se meuvent deux pistons plongeurs portés sur la même tige. En faisant agir l'eau sous pression à la charge de régime dans la grande presse et l'eau de retour dans la petite, on obtient dans celle-ci une charge qui correspond à la pression de régime augmentée dans le rapport des sections du grand et du petit cylindre et qui est celle que l'on doit avoir dans la presse de levage pour qu'elle fonctionne à 120 tonnes : au contraire, si la pression de régime agit dans le petit cylindre et l'eau de retour dans le grand, la charge dans celui-ci est inférieure à la pression de régime, c'est celle qui convient pour lever des charges de 25 tonnes. L'appareil fonctionne comme multiplicateur quand on opère à 120 tonnes et comme diviseur quand on opère à 25 tonnes.

La presse différentielle étant à simple effet, et le mouvement de la presse de levage devant être continu, on a composé le multi-

Digitized by Google

plicateur de deux presses semblables conjuguées, dans lesquelles la distribution de l'eau est réglée automatiquement par le moyen de tiroirs que les presses actionnent directement et qui commandent les soupapes de distribution.

Fig. 55. — Bigue de 120 tonnes ramenée sur le quai.

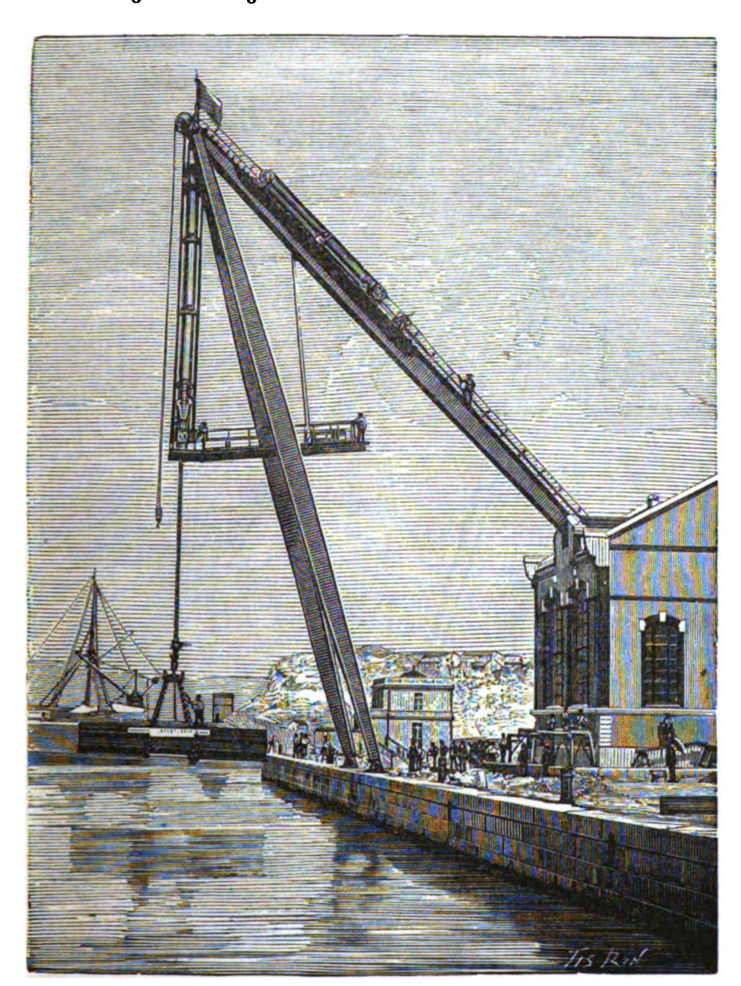


Pour fournir l'eau de retour en quantité suffisante à la presse d'oscillation, on a installé un réservoir à côté du chevalet dans le bâtiment qui l'abrite. On a réservé également la place suffisante

Digitized by Google

pour établir un accumulateur, qui peut être nécessaire pour l'alimentation de la bigue, si le nombre des grues et cabestans en service au moment où elle fonctionne est considérable.

Fig. 56. — Bigue de 120 tonnes avancée vers le bassin.

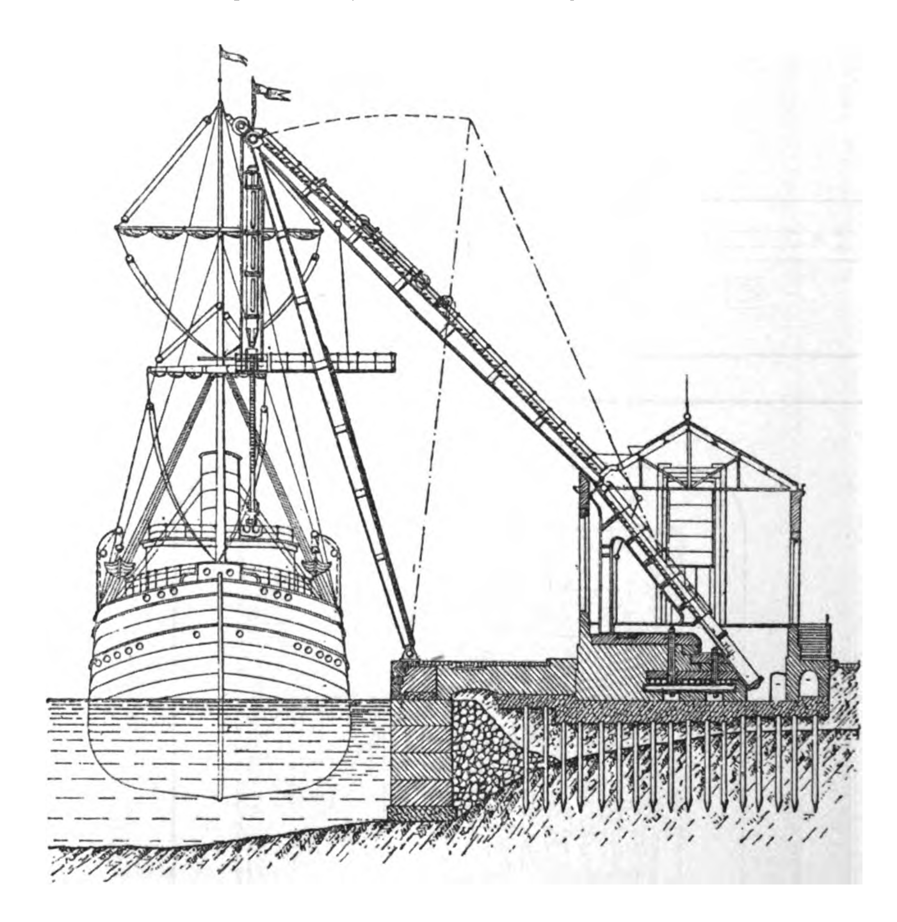


Enfin, pour manœuvrer aisément les chaînes et apparaux qui servent à l'élingage des colis et à leur embarquement ou à leur chargement sur charrettes, pour ramener le piston de la presse de levage en haut de sa course sans avoir besoin d'introduire dans la

Digitized by Google

presse l'eau sous pression, pour faciliter les manœuvres en cas de démontage de l'appareil de levage, on a installé sur la bielle, aux deux tiers de sa hauteur, un appareil funiculaire d'une puissance de 8 tonnes et dont le crochet a une course de 24 mètres.

Fig. 57. — Bigue de 120 tonnes. Coupe transversale.



Des dispositifs particuliers ont été adaptés à la presse de levage et à la presse d'oscillation pour permettre d'arrêter instantanément les pistons de ces presses en un point quelconque de leurs courses. Ce sont de fortes crémaillères en acier qui suivent les pistons et dont les chapes se manœuvrent très aisément à la main par le

Digitized by Google

moyen de leviers munis de contrepoids. Ces crémaillères per-



Fig. 58. — Bigue de 120 tonnes. Plan.

mettent de maintenir la bigue et le crochet de levage dans telle

Digitized by Google

position que l'on veut, sans qu'il soit nécessaire de faire usage de la pression de l'eau. Celles de la presse d'oscillation portent des talons de butée qui limitent exactement la course du piston.

A côté de la bigue, sur le quai, on a placé un cabestan hydraulique pour aider à la manœuvre des wagons et des chariots.

La bigue est employée assez fréquemment pour des embarquements ou des débarquements de chaudières dont quelques-unes atteignent 62 tonnes. Les résultats sont des plus satisfaisants. Cet appareil fonctionne avec une docilité parfaite, avec une précision absolue. Trois hommes suffisent à la manœuvre.

Il faut une minute et demie pour lever la charge et à peu près autant pour faire basculer la bigue de 14 mètres. En moins d'un quart d'heure, on embarque des chaudières de 40 à 60 tonnes, ce temps étant compté depuis le moment où le chariot est approché jusqu'au moment où la chaudière est placée sur chantier dans la cale.

La bigue est susceptible de rendre les plus grands services en temps de guerre si l'on a à embarquer très rapidement du matériel d'artillerie en grande quantité.

En comparant ce puissant appareil aux machines à mâter qui existaient autrefois dans les ports, on peut se faire une idée des progrès qui ont été réalisés par l'industrie mécanique.

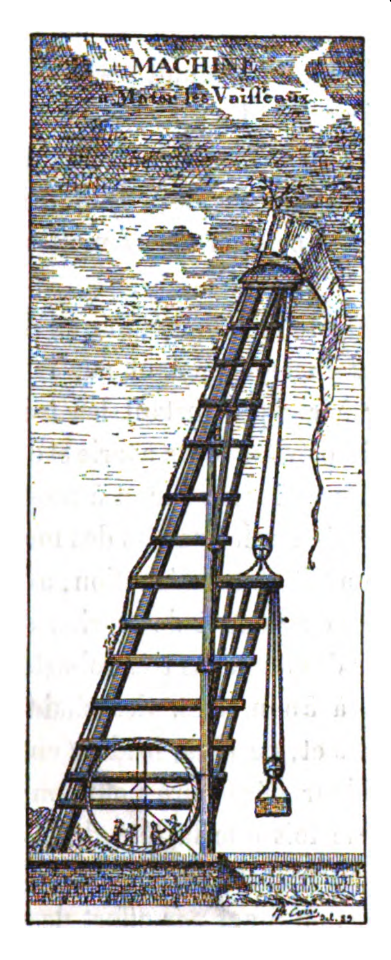
Le dessin de la figure 59 représente, d'après les dessins de l'époque, l'ensemble de l'appareil à mâter les vaisseaux qui existait il y a un siècle sur le bord du Port-Vieux, au milieu de l'intervalle qui sépare les deux branches du canal des Douanes. Le moteur était le poids des hommes se mouvant dans l'intérieur d'une immense roue à claire-voie, à la façon des écureuils dans leur cage.

Le montage de la bigue de 120 tonnes a été une opération très intéressante. Chacun des deux montants de la bigue n'a pas moins de 35 mètres de longueur et son poids dépasse 17 tonnes : le troisième pied du trépied ou bielle a 32 mètres de long et pèse environ

Digitized by Google

22 tonnes. Le montage a été effectué sans aucun échafaudage et sans l'emploi de mâture.

Fig. 59. — Machine à mâter les vaisseaux en 1789.



Les trois pièces de la bigue ont été construites à Givors, elles ont été amenées par chemin de fer à l'emplacement où le montage devait avoir lieu. Chaque pièce était divisée en trois tronçons. Au moment de leur arrivée, les fondations de la construction dans laquelle se trouvent le chevalet et les appareils de manœuvre n'étaient encore exécutées que jusqu'au niveau du sol. On

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

a présenté les trois tronçons de chaque pièce sur un chantier horizontal, dans la position qu'ils occuperaient si on détachait la queue de la bielle de son chevalet et qu'on l'écarte des pieds de la bigue jusqu'à ce que tout l'ensemble soit ramené sur le sol horizontal. On a assemblé les tronçons entre eux et on a procédé à la mise en place du tourillon de tête qui réunit les trois pièces. On a placé et scellé les paliers qui portent les tourillons des pieds des deux montants. Cela fait, on a amené les pieds des montants dans leur position définitive et on a mis en place les tourillons. On a procédé alors aux manœuvres nécessaires pour mettre la bigue dans sa position normale.

On a soulevé la tête de la bigue au moyen de trois vérins hydrauliques de 40 tonnes chacun agissant sur le tourillon de tête, en ayant soin de caler à chaque instant les trois pièces à l'aide de chantiers en bois, afin d'éviter toute avarie et de permettre la reprise et le déplacement des vérins au fur et à mesure du hissage. Pour empêcher toute poussée sur les paliers des montants pendant l'opération de levage, on avait eu la précaution, avant toute manœuvre, d'entourer ces paliers de chaînes de marine de 44 millimètres qui étaient amarrées sur des ancrages très robustes placés dans le sol à une distance de 40 à 50 mètres. Ces chaînes étaient raidies au moyen de forts ridoirs et, de plus, bridées entre elles de telle sorte qu'elles aient la raideur nécessaire pour empêcher tout déplacement des paliers. Une fois que la tête de la bigue a été soulevée de 9 à 10 mètres, on a cessé de faire usage des vérins et, pour continuer l'opération, on a agi par effort de traction sur la queue de la bielle.

On avait fixé sur l'extrémité de la bielle deux forts palans ou caliornes sur lesquels étaient frappés, palans sur garants, deux autres caliornes à six réas, dont les points fixes étaient amarrés sur les chaînes de retenue des pieds des montants, et l'on agissait sur ce deuxième palan par le moyen de treuils à bras manœuvrés chacun par quatre hommes. Préalablement, on avait placé l'extrémité de

Digitized by Google

la bielle sur de forts madriers horizontaux garnis de tôle. Pour éviter tout accident et afin d'avoir un moyen de retenue pour les reprises des palans, on avait disposé sur le sol, très solidement assujetties, les crémaillères de la presse de levage; le linguet de ces crémaillères était fixé sur le tourillon de la queue de la bielle, de telle sorte qu'à chaque dent de crémaillère on disposait d'un point de repos et de reprise si besoin était.

Le calage sous le tourillon de tête a été fait jusqu'à la hauteur de 15 à 16 mètres. On a continué le hissage jusqu'à amener la queue de la bielle à une distance d'environ 10 mètres de l'emplacement que devait occuper le chevalet.

On a monté et mis en place le chevalet ainsi que la presse d'oscillation, les crémaillères et leur palonnier. Puis, à l'aide d'un plan incliné garni en tôle, on a hissé la queue de la bielle jusqu'à la hauteur de la tête du piston et on a emmanché le tourillon.

On a terminé ensuite la construction de l'abri et achevé en même temps le montage des appareils et mécanismes.

Les opérations n'ont pas exigé plus de douze ouvriers à la fois : commencées le 17 février 1886, elles ont été terminées le 30 mai suivant sans qu'aucun accident soit survenu.

Les paliers des tourillons des montants sont scellés dans de forts dés en granit et reliés entre eux et au bâti du chevalet par des tirants en fer.

Au point où la bigue a été placée, le mur de quai est construit en blocs artificiels reposant sur un massif de béton de ciment. Les dés en granit ont été maçonnés sur trois assises de libages disposées de manière à répartir la charge sur la plus grande longueur possible du mur de quai.

Élévateurs. — Les élévateurs, qui existent en grand nombre dans les magasins des docks, sont composés simplement d'un plateau mis en mouvement par un appareil funiculaire dans lequel agit l'eau sous pression.

Digitized by Google

Rendement des appareils hydrauliques. — Les expériences faites sur les appareils hydrauliques du port ont montré :

1° Que le volume d'eau lancé dans l'accumulateur par les pompes est égal à 0,995 du volume engendré par les pistons;

2° Que le rapport du travail emmagasiné dans l'eau lancée dans l'accumulateur au travail développé sur les pistons de la machine à vapeur est d'environ 0,765;

3° Que le travail utile en marchandises élevées dans les appareils les plus simples n'est que de 0,33 environ du travail développé par la vapeur sur les pistons des machines;

4° Que le rendement des machines rotatives mues par l'eau sous pression atteint 0,45, soit 12 p. 100 de plus que celui des appareils funiculaires;

5° Que les pertes de charge dues au frottement de l'eau en mouvement contre les parois des conduites ne sont pas indépendantes de la pression quand celle-ci devient très considérable.

§ 6. — HANGARS ET MAGASINS. — VOIES FERRÉES.

HANGARS.

Les hangars construits sur les quais sont des abris destinés à protéger contre la pluie et contre le soleil les marchandises importées ou exportées, au moment du débarquement ou avant l'embarquement, pendant que les capitaines des navires, les représentants des armateurs, les négociants procèdent à la reconnaissance, à la vérification et au pesage, et que la Douane, les agents des Contributions indirectes et de l'Octroi effectuent leurs vérifications; avant que les marchandises ne soient enlevées pour être expédiées en transit, livrées à la consommation, ou mises en magasin s'il s'agit de marchandises d'importation, et avant qu'elles ne soient embarquées dans le cas de marchandises d'exportation. Ils abritent les ouvriers qui manutentionnent ou qui conditionnent ces marchandises, qui les chargent ou qui les déchargent, et ce

Digitized by Google

n'est pas un des moindres avantages de ces abris. Les marchandises ne font que passer sous les hangars. Elles ne peuvent y séjourner que pendant le délai qui est nécessaire pour les diverses opérations que l'on vient d'indiquer, et à l'expiration de ce délai, elles doivent être enlevées. C'est ce qui différencie les hangars des magasins : dans ceux-ci, les négociants peuvent laisser leurs marchandises pendant tout le temps qu'ils jugent convenable, à la condition de payer un prix de magasinage qui est fixé en général par mois ou par quinzaine. Le tarif des hangars est réduit à une taxe d'usage.

Les marchandises débarquées doivent être nettement séparées de celles qui ont déjà été vérifiées par la Douane, et pour subir cette vérification, pour être reconnues, pour être pesées, elles doivent être désarrimées, étalées. De là la nécessité d'avoir sous les hangars des surfaces assez étendues. Les hangars doivent être placés aussi près que possible du bord du quai; mais il est de toute nécessité de laisser entre le hangar et le bord du quai un espace suffisant pour que l'on puisse facilement, quand on opère avec des appareils mécaniques, y déposer ou y prendre les marchandises, reconnaître les marques quand il s'agit de colis, afin que l'arrimage se fasse avec ordre, soit sous le hangar en attendant la livraison quand il s'agit de marchandises d'importation, soit à bord dans le cas de marchandises d'exportation.

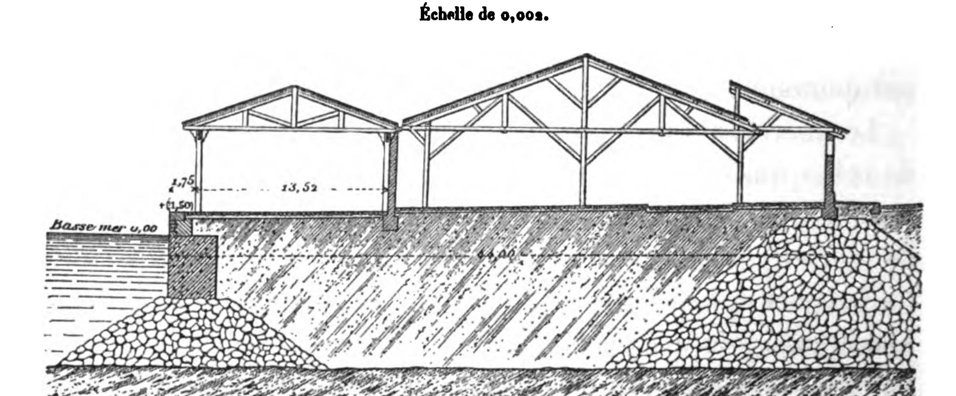
Anciens hangars du quai Sud de la traverse de la Joliette. — Il y a quarante-cinq ans environ que l'on a construit les premiers hangars sur les quais du port de Marseille. C'étaient les hangars du quai Sud de la traverse de la Joliette, sous lesquels opérait la Compagnie des messageries maritimes, et qui ont été démolis il y a cinq ans pour être remplacés par des hangars-magasins plus confortablement installés. Le quai Sud de la traverse de la Joliette dépend de la concession du Dock. Les hangars avaient été construits par la Compagnie des docks : celle-ci louait le quai avec ses hangars à la Compagnie des messageries maritimes.

Digitized by Google

Ces hangars étaient construits en bois et couverts en tuiles; ils étaient fermés par des murs du côté opposé au quai et, du côté du bassin, ils étaient clôturés par de simples barrières roulantes à claire-voie.

Fig. 60. — Anciens hangars de la Compagnie des messageries maritimes sur le quai Sud de la traverse de la Joliette. Coupe transversale.

Échelle de 0,002.



Leur largeur atteignait 42 mètres. L'espace libre entre le hangar et le bord du quai n'a été pendant longtemps que de $1^m,75$; c'était insuffisant pour la circulation des piétons, mais c'était plus qu'il ne fallait pour les marchandises, parce que la Compagnie n'opérait que par chattes et à bras d'hommes. Le classement des colis se faisait sur les chattes. La hauteur sous entrait n'était que de $5^m,50$. Ces hangars étaient mal éclairés.

Nouveaux hangars du quai Sud de la traverse de la Joliette. — Ces nouveaux hangars comprennent un rez-de-chaussée et un étage. Du côté du quai, le rez-de-chaussée déborde l'étage de 4 mètres et, à la hauteur du plancher de celui-ci règne, sur toute la longueur du hangar, une galerie sur laquelle passent les marchandises à destination de l'étage qui est affecté aux marchandises d'importation. Celles-ci sont prises sur les mahonnes et hissées au moyen de grues hydrauliques établies sur le bord de la galerie. La Com-

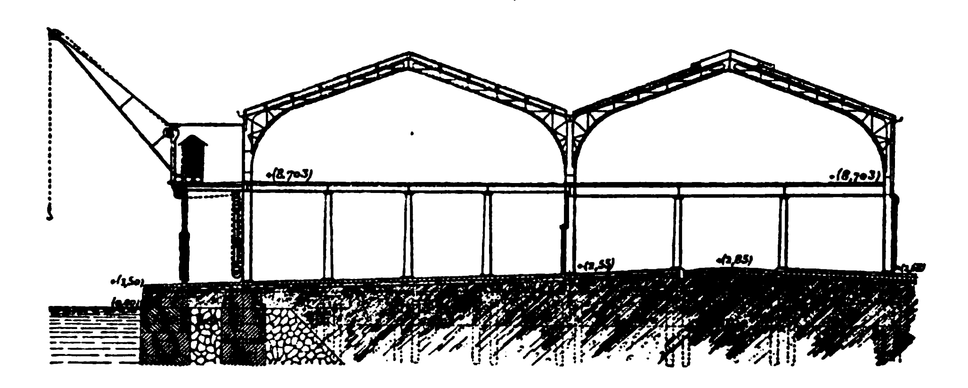
Digitized by Google

pagnie des messageries fait toutes ses opérations par le moyen de mahonnes : ses navires se placent perpendiculairement au quai.

La construction se compose de charpentes en fer avec murs en briques sur trois faces.

Fig. 61. — Hangars-magasins actuels de la Compagnie des messageries maritimes sur le quai Sud de la traverse de la Joliette. Coupe transversale.

Échelle de 0,002



La façade du côté du bassin est fermée au premier étage par des cloisons en briques et présente de nombreuses baies avec portes roulantes en bois. Au rez-de-chaussée, la clôture est obtenue sur la moitié de la hauteur par des barrières roulantes à claire-voie en bois; au-dessus, par un vitrage.

Le plancher est formé de poutres en tôle, avec voûtes en briques soutenues par des colonnes en fonte.

La toiture est en tuiles plates sur pannes et chevrons en bois.

La hauteur sous plancher du rez-de-chaussée est de 4^{m},75 au point où le sol est le plus élevé et de 6^{m},10 sur le bord du quai. Celle de l'étage est de 4 mètres sous la retombée des fermes.

L'étage n'existe encore que sur une partie des hangars : sur l'autre partie, le plancher de l'étage sera construit plus tard, quand l'utilité en sera reconnue.

Les bureaux de la Compagnie des messageries, de la Douane et de l'Octroi sont installés dans une construction en maçonnerie qui

Digitized by Google

se trouve vers le milieu du hangar-magasin, du côté de la voie centrale de la traverse.

Les constructions ont été faites par la Compagnie des docks : elles sont louées à la Compagnie des messageries maritimes.

Sur les quais du bassin du Lazaret et sur le quai Sud du bassin d'Arenc, on trouve, le long de tous les magasins, des hangars de $8^m,65$ à $14^m,10$ de largeur et de $5^m,50$ de hauteur sous entrait. Ces hangars sont fermés du côté du bassin par des murettes en briques de champ, avec de larges ouvertures munies de portes roulantes suspendues, en zinc ondulé sur cadres en bois (fig. 62).

La construction de ces hangars remonte à trente-cinq ans.

Les hangars que la Chambre de commerce a fait construire dans ces dernières années sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National sont beaucoup plus larges, plus éclairés et mieux aérés. Ils sont établis suivant trois types qui ne diffèrent entre eux que par leur largeur et par la disposition qui a été adoptée pour les clôturer du côté du quai.

Le hangar n'est pas seulement destiné à abriter les marchandises de la pluie et du soleil : il faut qu'il protège contre le vent les marchandises et les ouvriers. Il doit encore servir à rendre plus faciles, plus sûrs et moins coûteux la surveillance et le gardiennage. Ces conditions exigent que le hangar soit fermé par un mur sur ses trois faces opposées au quai. On a construit ces murs assez solidement pour qu'ils puissent supporter la poussée des marchandises entassées à l'intérieur : on arrive ainsi à mieux utiliser l'espace abrité.

Les façades sur la voie centrale sont percées de nombreuses ouvertures pour le passage des voitures, des wagons et des marchandises. Des ouvertures analogues sont percées dans les murs des pignons; elles sont fermées par des portes roulantes (fig. 63).

La toiture est prolongée du côté de la voie centrale avec une saillie de $3^m,50$, de façon à abriter les wagons en opération.

Digitized by Google

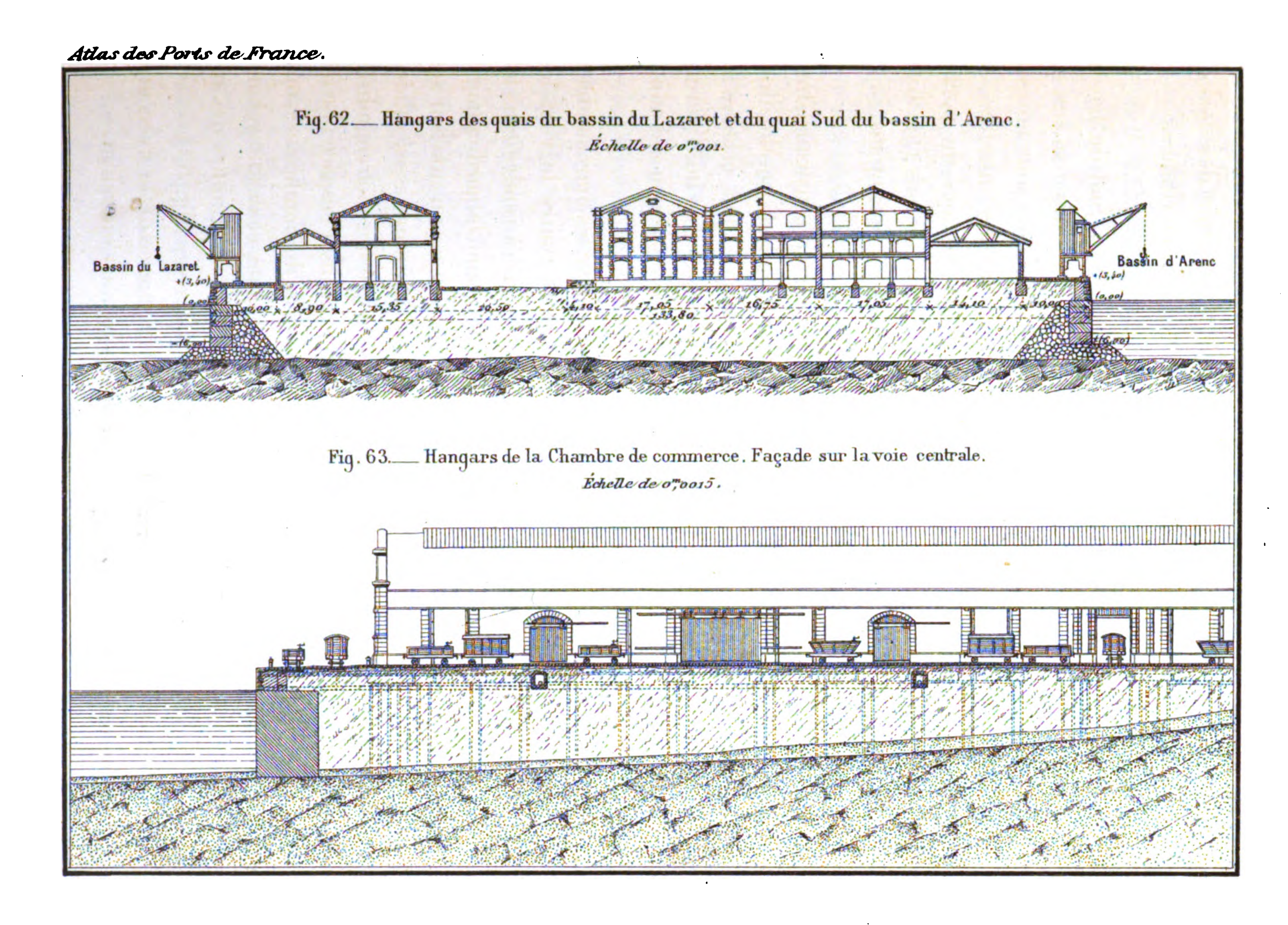


Fig. 62.— Hangars des quais du bassin du Lazaret et du quai Sud du bassin d'Arenc.

Échelle de 0m,001.

Fig. 63.— Hangars de la Chambre de commerce. Façade sur la voie centrale.

Échelle de 0m,0015.

Digitized by Google

Digitized by Google

La hauteur la plus généralement admise pour les hangars varie de $5^m,50$ à 6 mètres : elle n'a pas paru suffisante. On empile souvent les marchandises jusqu'à $4^m,50$ au-dessus du sol, et il faut que la poussière incommode le moins possible les ouvriers pendant leur travail. On a donné à tous les nouveaux hangars une hauteur de 7 mètres sous entrait, et la pratique journalière montre qu'il n'y a pas lieu de regretter cette décision (fig. 64).

Dans beaucoup de ports, on a surélevé le sol des hangars au niveau de la plate-forme des wagons dans le but de faciliter le chargement et le déchargement des wagons. Avec cette disposition que l'on trouve à Marseille dans le bassin du Lazaret, sur certains quais des ports de Gênes, de Barcelone, d'Anvers, d'Amsterdam, de Rotterdam, de Hambourg, de Londres, toutes les marchandises, qu'elles soient transportées par wagons ou par charrettes, qu'il y ait ou non des dépôts sous le hangar, doivent franchir à bras d'homme toute la largeur du hangar et du quai; c'est un inconvénient. Cette disposition ne présente que des avantages pour les expéditions par wagons, parce que les wagons ne s'écartent pas des voies ferrées. Mais pour les arrivages et pour les expéditions par charrettes, il est plus avantageux de donner aux charrettes la possibilité de circuler en tous les points du hangar pour venir prendre les marchandises où elles se trouvent et les déposer là où il convient, que de leur donner un quai à la hauteur de leur tablier, en les astreignant à se tenir à distance du lieu de dépôt.

Or, la quantité de marchandises arrivant ou s'expédiant par chemin de fer à Marseille ne représente pas le huitième du tonnage total du port. En 1895, sur un mouvement total de 5,393,528 tonnes, importation et exportation réunies, il n'a été échangé directement entre le chemin de fer et la navigation que 643,922 tonnes; dans ces chiffres, les marchandises générales, les seules qui font usage des hangars, n'entrent respectivement que pour 4,500,000 tonnes et 490,000 tonnes.

Le sol sous les hangars a été conservé au niveau du quai exté-

Digitized by Google

rieur et les camions, les charrettes pénètrent librement sous les hangars pour venir prendre ou déposer des marchandises.

Dans les hangars du môle A et du quai Sud du môle C, qui ont la même largeur, 25 mètres, la façade sur le quai est entièrement ouverte, de façon à donner toutes facilités pour les opérations d'embarquement et de débarquement. La clôture est obtenue au moyen de barrières roulantes à claire-voie s'appuyant sur les piliers en fer qui supportent la toiture. Ces piliers sont espacés de 10 mètres (fig. 65).

Le hangar du quai Nord du môle C étant exposé aux vents de la région du Nord, on a fermé ce hangar du côté du quai par un mur en maçonnerie dans lequel on a ménagé un certain nombre de baies munies de portes roulantes (fig. 66).

Les hangars de la traverse de l'Abattoir, qui sont exposés d'une façon analogue, sont également fermés du côté du quai. Dans le but de réduire autant que possible les dépenses des fondations, on a adopté, dans ce cas, au lieu d'un mur en maçonnerie, une murette en briques de champ, avec pans de bois qui portent sur les fondations des piliers soutenant la toiture (fig. 67).

Les hangars ont été construits de la façon la plus économique. Le terrain sur lequel ils ont été édifiés était constitué par des remblais argileux de formation récente, ayant en certains points jusqu'à 15 mètres d'épaisseur. On a dû recourir à l'emploi de pilotis, mais on s'est attaché à réduire au strict minimum l'étendue des fondations.

Les murs de façade ont été construits en maçonnerie de moellons enduits au mortier de chaux; les pilastres, les corniches, les encadrements des portes et fenêtres ont été enduits au mortier de ciment du pays. La pierre de taille n'a été employée que pour les sommiers d'appui des colonnes et des fermes.

Les charpentes sont en fer, de la forme la plus simple et la plus

Digitized by Google

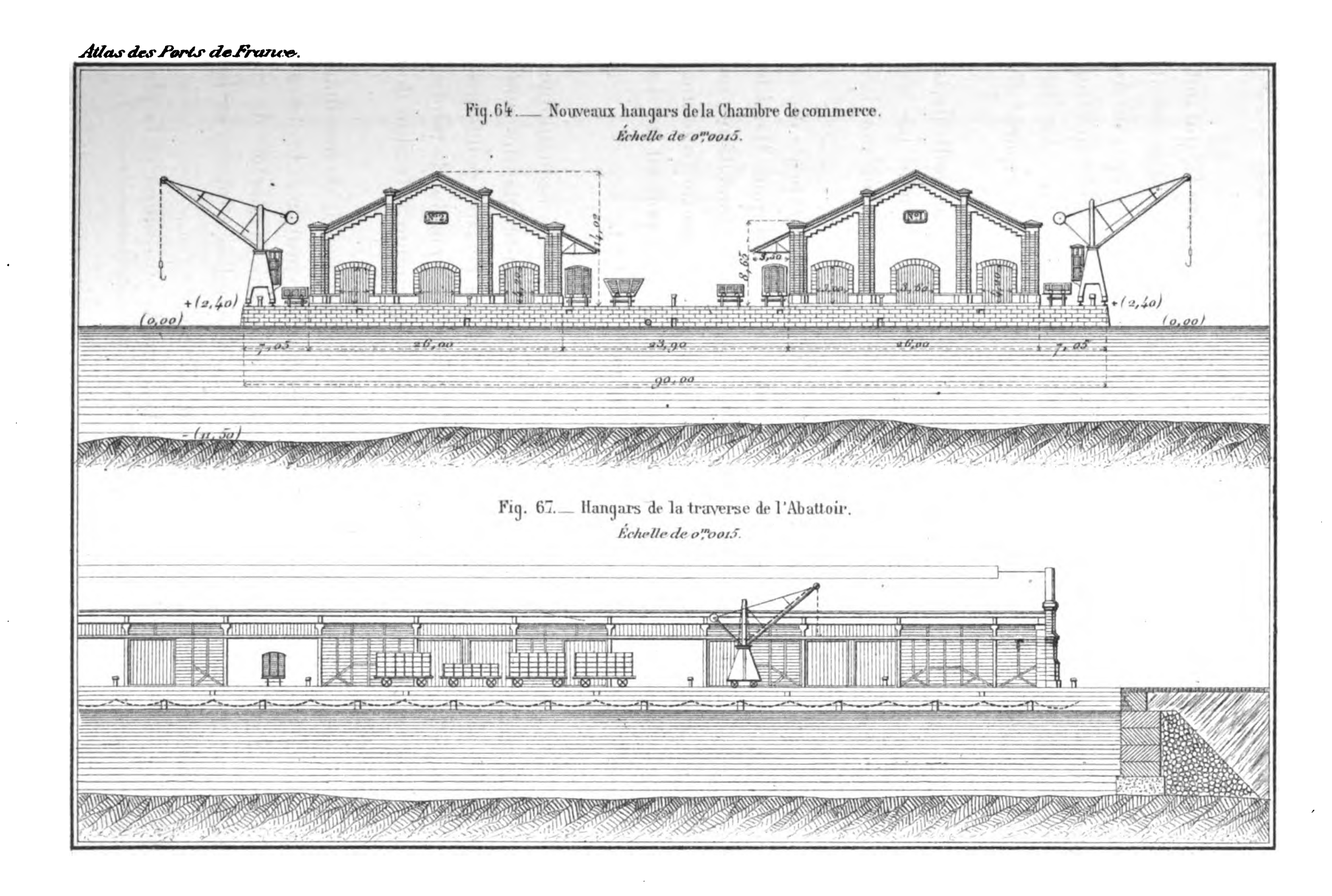
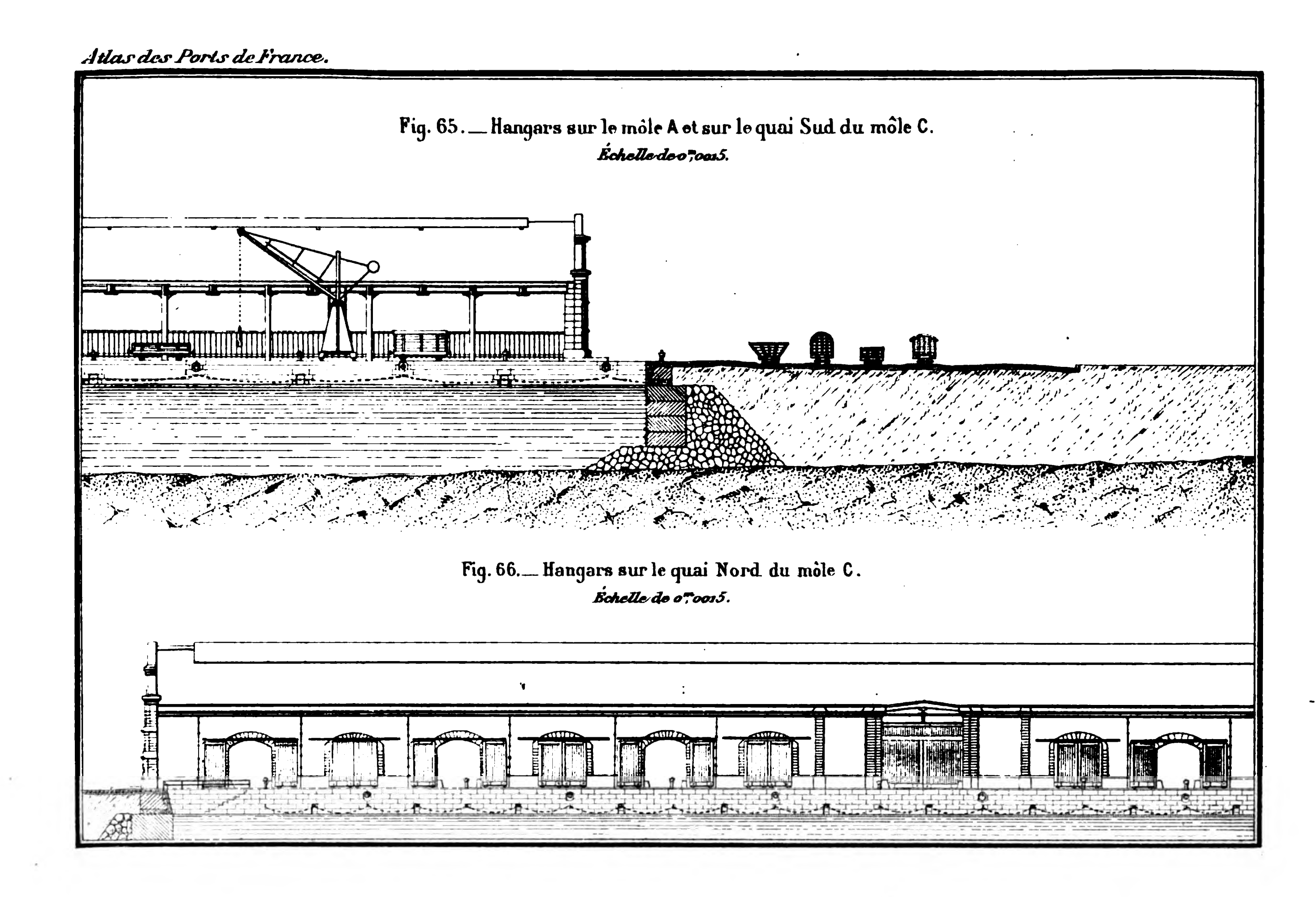


Fig. 64. — Nouveaux hangars de la Chambre de commerce.
Échelle de 0m,0015.

Fig. 67. — Hangars de la traverse de l'Abattoir.
Échelle de 0m,0015.

Digitized by Google

Digitized by Google


Fig. 65. — Hangars sur le môle A et sur le quai Sud du môle C.

Échelle de $0^m,0015$.

Fig. 66. — Hangars sur le quai Nord du môle C.

Échelle de $0^m,0015$.

Digitized by Google

Digitized by Google

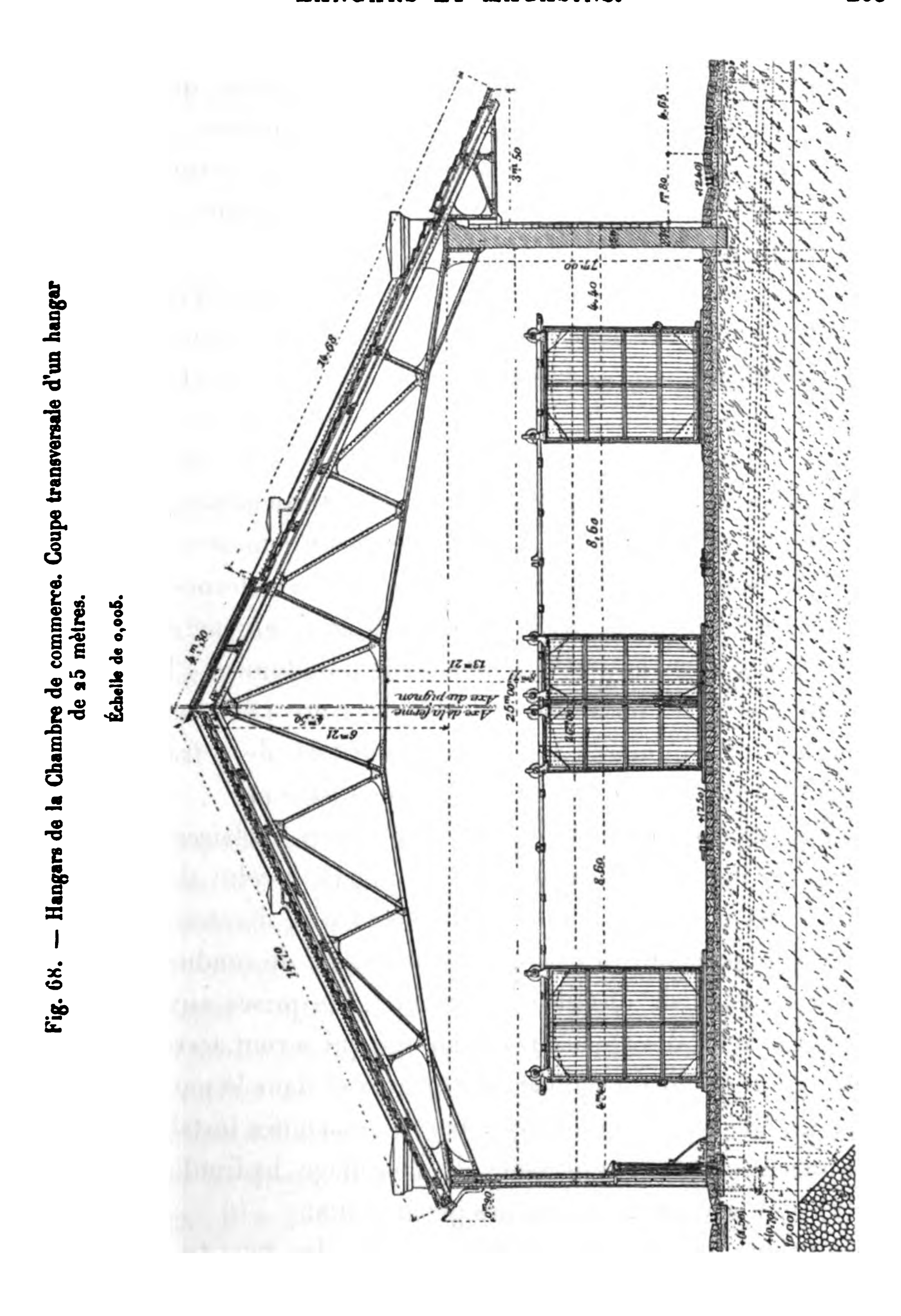


Fig. 68. — Hangars de la Chambre de commerce. Coupe transversale d'un hangar de 25 mètres.

Échelle de 0,005.

économique. Dans les hangars de 25 mètres de largeur, les fermes sont d'une seule portée; dans les hangars de l'Abattoir, qui ont

Digitized by Google

37 mètres de largeur, on a admis une file de supports intermédiaires placés sur le milieu du hangar. Ces supports, qui consistent en des colonnes en fonte, sont espacés de 10 mètres.

La couverture est en tuiles plates du pays, vissées sur les liteaux. Un lanterneau couvert en lames de verre strié règne sur toute la longueur du faîtage.

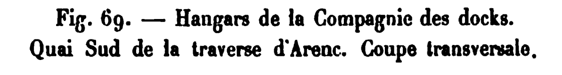
Pendant la nuit, chacun des hangars est éclairé à l'intérieur par six becs de gaz; les lanternes sont montées sur des consoles appliquées contre le mur de la façade sur la voie centrale. Cet éclairage suffit pour la surveillance. Aux hangars du môle A, il a été installé, à titre d'essai en vue du travail de nuit, une série de becs intensifs. Une première file de lanternes ont été suspendues aux entraits des fermes, au milieu du hangar, tous les 20 mètres; une autre série de becs intensifs ont été placés dans des lanternes appliquées contre les piliers de la façade du côté du quai, en vue d'éclairer le quai et le pont du navire. Ces lanternes sont allumées à la demande du commerce, et un décret du 18 novembre 1885 a autorisé la Chambre de commerce à percevoir une taxe de 1 franc par bec intensif et par heure. Cet éclairage est satisfaisant.

On étudie en ce moment un projet pour l'éclairage des hangars à la lumière électrique. Conçu, comme celui des hangars, suivant les règles de la plus stricte économie, il consiste à établir sur tout le pourtour des bâtiments un réseau de conducteurs électriques munis, de distance en distance, de prises auxquelles on pourra adapter des appareils d'éclairage qui seront accrochés à volonté à l'intérieur du hangar, sur le quai et dans le navire en opération. L'électricité sera fournie par des machines installées auprès des machines de compression de l'outillage hydraulique et qui prendront la vapeur aux mêmes générateurs.

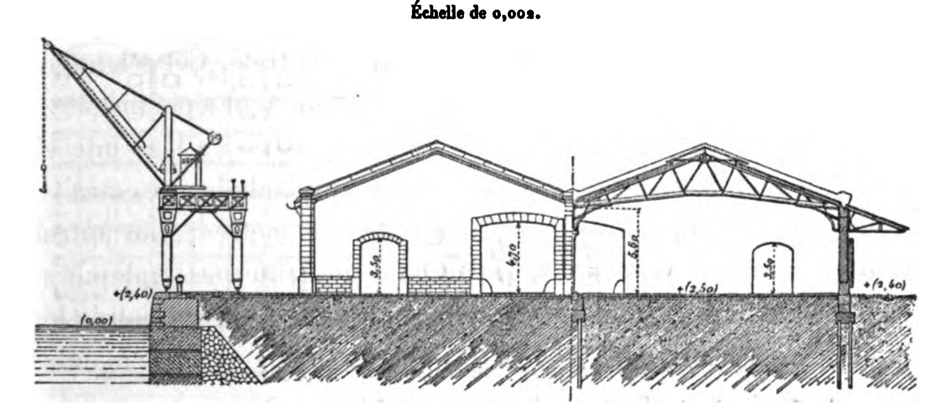
Sous les hangars sont installés contre le mur du pignon de rive : des bureaux de douane, des bureaux à la disposition du public où chacun peut écrire commodément, enfin les postes des gardiens.

Digitized by Google

Plus récemment, la Compagnie des docks a fait construire de nouveaux hangars sur la traverse d'Arenc; elle a adopté une disposition analogue à celle du hangar de l'Abattoir, mais en réduisant les dimensions et la hauteur sous entrait à $5^m,60$ (fig. 69).


Fig. 69. — Hangars de la Compagnie des docks.
Quai Sud de la traverse d'Arenc. Coupe transversale.

Échelle de 0,002.



MAGASINS.

Grand entrepôt de la Compagnie des docks. — On trouve dans les établissements de la Compagnie des docks des types variés de magasins très convenablement établis.

Le grand entrepôt construit sur les terrains du domaine privé de la Compagnie, entre la gare de la Joliette et le quai, un des magasins les mieux construits et les mieux aménagés qui existent, occupe une surface de 14,832 mètres carrés, dont 1,167 pour les quais de transbordement, 1,504 pour les cours charretières, 10,220 pour les magasins et 1,941 pour les bureaux et les salles d'échantillons. Il a 365 mètres de longueur sur 37 mètres de largeur extérieure, et comporte quatre cours intérieures, des caves, un rez-de-chaussée et six étages. Il a coûté, y compris tout son outillage, 10,533,000 francs.

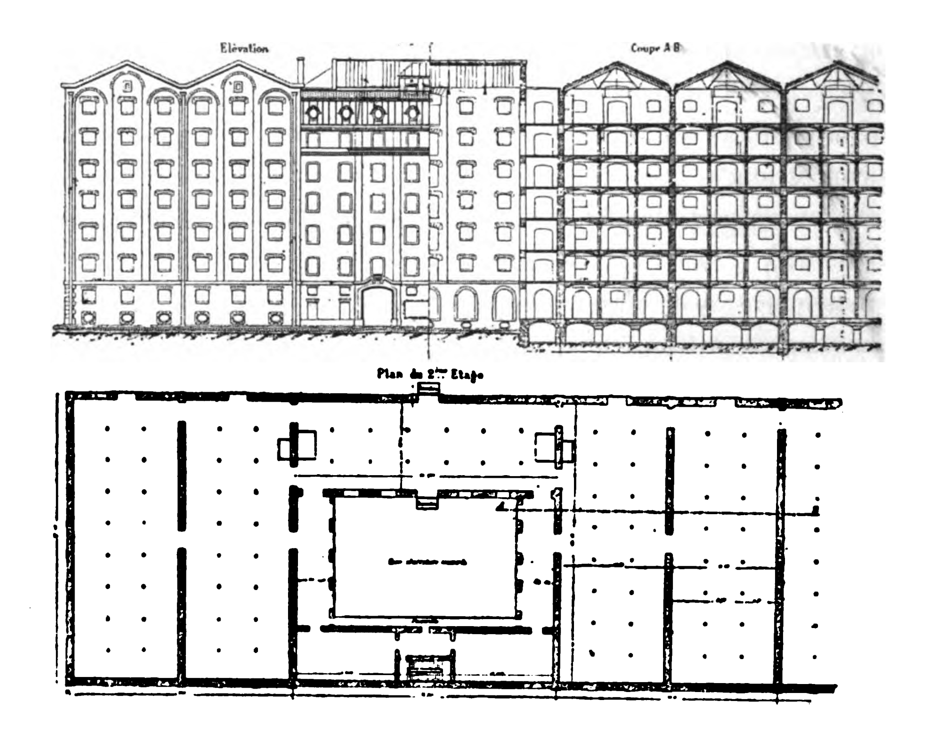
Les planchers des magasins, destinés à recevoir une surcharge

Digitized by Google

de 2,000 kilogrammes par mètre carré, reposent sur deux rangées de colonnes, à courant d'air intérieur, formant trois travées.

Les voûtes des planchers s'appuient sur des poutres en fer laminé, de $0^m,50$ de hauteur, reposant sur les colonnes et, dans les travées


Fig. 70. — Grand entrepôt de la Compagnie des docks. Élévation, coupe et plan.



extérieures du côté des murs, sur des retombées en fonte posées sur des encorbellements en pierre.

Les voûtes sont construites en arc de cercle de $0^m,48$ de flèche, avec des briques creuses à huit trous, de $0^m,15$ de hauteur, maçonnées au mortier de ciment. Les reins sont garnis en béton maigre avec une épaisseur de $0^m,055$ à la clef. Par-dessus, est une couche d'asphalte de $0^m,015$ d'épaisseur. La poussée des voûtes est équilibrée par des tirants en fer de $0^m,045$ placés de mètre en mètre et attelés sur la semelle inférieure des poutres.

Digitized by Google

Les combles se composent d'une charpente en fer sur laquelle reposent deux couvertures superposées : l'une, voûtée en briques creuses de $0^{m},07$, l'autre en tuiles plates. La poussée est équilibrée par des tirants en fer. Les fermes ont leurs arbalétriers formés par des poutres à treillis, des contre-fiches en fonte et des sous-tendeurs en fer rond. Les pannes, chevrons et liteaux sont remplacés par des fers Zorès, espacés de $0^{m},32$ d'axe en axe, et sur lesquels sont ficelées directement les tuiles plates.

Il n'entre pas de bois dans la construction et la même règle a été suivie dans les autres magasins. C'était une des conditions de la concession.

Le mètre carré de plancher a coûté 50 fr. 48 et celui des combles 44 fr. 55.

Les magasins de l'intérieur de la concession, et dont la construction remonte à trente ans, ont été édifiés suivant des dispositions analogues.

Fig. 71. — Magasins de la traverse d'Arenc. Élévation et coupe transversale.

Échelle de 0,002.

Élévation. Coupe.

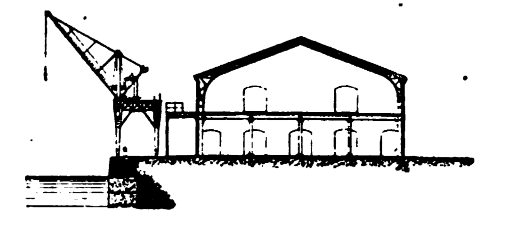
Magasins de la traverse d'Arenc. — Le croquis ci-dessus représente les magasins de la traverse d'Arenc, qui sont spécialement affectés aux céréales d'importation. Les grues sont installées à l'extrémité de plates-formes métalliques, à la hauteur du plancher du

Digitized by Google

premier étage. De ces plates-formes, on peut descendre au rez-de-chaussée par un plan incliné, asphalté comme la plate-forme elle-même. La voie centrale existant entre les deux magasins a été recouverte d'un comble vitré; sa largeur est de 25 mètres. Sur chaque côté, règne une banquette qui est à la hauteur de la plate-forme des wagons. Cette disposition facilite le chargement des marchandises sortant des magasins.

Magasin de la parcelle C. — Sur la nouvelle parcelle C, dans le bassin du Lazaret, du côté du large, la Compagnie des docks a fait construire récemment un nouveau magasin dont les dispositions, très satisfaisantes, sont inspirées de celles que l'on trouve dans les magasins de la traverse d'Arenc. Il a servi de type pour le nouveau hangar édifié sur le quai Sud de la traverse de la Joliette. Ce magasin est à un étage. Il est fermé sur trois faces par un mur en maçonnerie; il est largement ouvert du côté du bassin, au rez-de-chaussée aussi bien qu'au premier. Une galerie extérieure, supportée par des piliers en tôle, règne du même côté, sur toute la longueur du magasin, à la hauteur du plancher de l'étage. Des grues hydrauliques mobiles à portique circulent sur une voie placée

Fig. 72. — Magasin de la parcelle C. Coupe transversale.



entre le magasin et le bord du quai, et une voie ferrée pour wagons passe sous les grues. Deux autres voies ferrées sont placées de l'autre côté, pour la circulation des wagons qui viennent prendre ou déposer des marchandises. Le plancher est formé de poutres en tôle avec voûtes en briques, et les combles sont composés

Digitized by Google

de grandes fermes d'une seule portée, sur lesquelles on a appliqué une couverture en tuiles plates.

Le plancher est percé, de distance en distance, de trappes par lesquelles on peut descendre les marchandises au rez-de-chaussée.

VOIES FERRÉES.

Partout où les charrettes ont la faculté de circuler, les voies ferrées sont posées en passage à niveau, avec contre-rails. Sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, les rails et contre-rails sont posés sur selles et sur tasseaux en bois, afin que les pavés ne portent pas sur les traverses.

Les plaques tournantes, qui ont $4^{m},40$ de diamètre, sont posées sur ballast et construites de telle sorte que les charrettes puissent circuler sans rencontrer d'obstacle.

Là où les charrettes ne circulent pas, les voies et les plaques sont posées comme sur les lignes de chemin de fer, sur traverses, avec selles, sans tasseaux ni contre-rails.

Digitized by Google

CHAPITRE III.

EXPLOITATION DU PORT.

§ 1. ORGANISATION DE L'EXPLOITATION AU PORT DE MARSEILLE.

Il n'y a pas bien longtemps que, dans l'étude des dispositions qu'il convient de donner aux ouvrages qui constituent les ports de commerce, on envisage la question de l'exploitation.

Autrefois, quand la navigation se faisait exclusivement au moyen de voiliers, quand les transports à l'intérieur s'effectuaient sur des camions ou bien sur des bateaux traînés par des hommes ou par des chevaux, on se préoccupait de l'étendue des surfaces d'eau destinées à recevoir le matériel naval et des dispositions à adopter pour ne pas y laisser pénétrer l'agitation de la mer ainsi que les matiéres que les lames des gros temps et les courants mettent en mouvement. On cherchait à les abriter du vent, et à y maintenir les profondeurs nécessaires à la navigation. On n'accordait qu'une importance secondaire à l'établissement des quais, et l'on ne voyait pas grand avantage à avoir autour des bassins d'opérations des terre-pleins étendus. Le navire, une fois entré dans le port, débarquait son équipage et attendait patiemment que les réceptionnaires vinssent prendre livraison des marchandises qui composaient la cargaison. Le débarquement était opéré à bras d'hommes sur allèges : les marchandises arrivant à terre subissaient les vérifications de la Douane et les manutentions que comportent la reconnaissance et la livraison : on les chargeait sur des charrettes au moyen desquelles on les transportait soit dans l'intérieur du pays, soit dans les magasins établis dans la ville.

Avec les bateaux à vapeur, il a fallu renoncer à ces anciens errements. Le navire à vapeur comparé au bâtiment à voiles représente un capital beaucoup plus considérable : il ne peut pas sé-

Digitized by Google

journer inactif dans les ports. Il faut qu'en abordant, il puisse jeter immédiatement sa cargaison à terre, afin d'être en mesure d'entreprendre, sans perdre de temps, une nouvelle opération. De là, la nécessité d'avoir dans les ports un développement assez considérable de quais accostables par tous les navires, pour que les bateaux à vapeur y trouvent toujours une place disponible et des terre-pleins assez étendus pour qu'on soit à même d'y recevoir en dépôt :

1° Les marchandises d'importation, pendant tout le temps nécessaire pour la reconnaissance, pour les vérifications de la Douane, de l'Octroi, pour la livraison et l'expédition dans l'intérieur;

2° Les marchandises d'exportation, pour les vérifications de la Douane, du capitaine du navire et, quand il y a lieu, pour l'apposition des marques nécessaires pour qu'on reconnaisse les colis au lieu de destination.

Par suite de l'établissement de la navigation à vapeur, des chemins de fer, du télégraphe, du libre échange, par suite des progrès réalisés dans l'industrie, les prix des transports et des marchandises ont baissé dans de telles proportions qu'il était indispensable de rompre avec les pratiques si coûteuses qui étaient suivies autrefois pour les opérations de débarquement et d'embarquement, les reconnaissances, les livraisons et les expéditions des marchandises à quai. La méthode de travail dans les ports a dû nécessairement subir les mêmes transformations qui avaient été apportées dans l'industrie aux procédés de travail. Partout on s'est ingénié à imaginer des installations, des appareils mécaniques propres à accélérer, à faciliter les opérations et à en réduire le coût : il a fallu créer, pour l'exploitation des bassins et des quais, un outillage spécial, de même que dans l'industrie on a dû développer l'outillage mécanique pour produire vite et à bon marché malgré le renchérissement toujours croissant de la main-d'œuvre.

La question d'exploitation des ports, de leur aménagement et de leur outillage s'est posée nettement et a pris bien vite dans

Digitized by Google

tous les pays une importance considérable. Elle a été étudiée à Marseille de la façon la plus complète et la plus approfondie, à l'occasion de la création du dock-entrepôt de la Joliette et de la construction des bassins à la suite.

L'étude du port de Marseille, au point de vue des transformations qui se sont opérées dans l'agencement des ports de commerce et dans leur exploitation, est intéressante et très instructive. Ces transformations ne remontent pas à plus d'un demi-siècle.

L'ancien bassin, communément appelé le Port-Vieux, est le type des anciens ports, amélioré toutefois par l'établissement de quais : la construction de ceux-ci date de la première moitié de ce siècle. Le Port-Vieux ne reçoit que des voiliers dont les cargaisons sont à destination ou en provenance du commerce et de l'industrie de la localité. Ces navires opèrent encore à très peu près d'après les mêmes errements que l'on suivait il y a des siècles.

Les bassins situés au Nord, et dont la construction a commencé il y a cinquante ans, sont au contraire disposés, aménagés et outillés de façon à satisfaire aux exigences multiples de la navigation et du commerce. Leurs quais sont munis de l'outillage le plus complet et le plus perfectionné.

A côté de l'exploitation libre, on trouve l'exploitation par l'industrie privée. Dans l'ancien bassin, dans le bassin de la Joliette, le bassin de la Gare-Maritime et le bassin National, le public opère librement, par tels moyens et avec tels appareils qu'il juge convenable d'employer, sous la seule condition d'observer les règlements du port. Dans les bassins concédés à la Compagnie des docks, les bassins du Lazaret et d'Arenc, le concessionnaire est chargé d'effectuer toutes les opérations, et, quand il autorise, moyennant la perception d'une taxe de péage, les négociants à travailler avec leurs propres ouvriers, c'est encore sous sa direction que s'effectuent les opérations.

L'étude comparative de ces divers bassins, des méthodes et pro-

Digitized by Google

cédés de travail qui y sont employés, permet de se rendre compte des progrès qui ont été réalisés dans l'exploitation du port; il est possible d'en tirer quelques enseignements.

Au temps des navires à voiles, le Port-Vieux constituait à lui seul tout le port de Marseille; il a reçu dans le cours d'une année jusqu'à 20,000 navires représentant un tonnage de 2 millions de tonneaux, entrées et sorties réunies. A leur arrivée, les navires étaient mis en attente dans les rangs : ils n'accostaient ou pour mieux dire ils ne s'approchaient des quais que lorsqu'il s'y trouvait une place disponible.

Ils opéraient à dos d'homme la mise à terre de toutes les marchandises en grenier, telles que céréales, graines oléagineuses, maïs, sel, etc. Avec des moyens si limités, ils ne débarquaient par jour qu'une quantité de marchandises qui ne dépassait pas 25 à 30 tonnes. Quant aux colis, sacs, caisses, barils, balles, etc., ils étaient descendus le long du bord, au moyen de palans, sur des allèges accostées au navire. L'emploi d'allèges a l'inconvénient d'exiger une location de matériel relativement coûteuse, un gabarage et un double débarquement. Autrefois on estimait que les embarquements ou débarquements à l'aide d'allèges grevaient la marchandise de 0 fr. 90 à 1 franc par tonne. Une fois à terre, les marchandises, après avoir été reconnues et vérifiées, étaient chargées sur camions et enlevées au fur et à mesure du débarquement. Il n'était pas nécessaire d'avoir des quais spacieux.

Les réceptionnaires épuisaient toutes leurs staries, utilisant le bateau comme un magasin économique. Ils ne recherchaient pas un débarquement rapide. Les opérations effectuées très lentement exigeaient pendant un temps très long la présence des représentants des négociants. Chacun des négociants qui intervenaient dans l'opération avait son portefaix. Celui-ci était à la fois le représentant du négociant, le défenseur de ses intérêts, son entrepreneur de manutention et son agent. Il se faisait payer un prix unique pour l'ensemble de ses services, prix généralement fixé à forfait, à la me-

Digitized by Google

sure, au poids ou au colis. C'est encore ainsi que l'on opère au Port-Vieux. Le prix du débarquement des céréales, y compris le transport en magasin, s'élevait alors jusqu'à 8 francs les 1,000 kilogrammes.

A la même époque, les transports à l'intérieur, sauf dans certaines régions privilégiées où il existait déjà des voies de navigation, s'effectuaient par charrettes ou par camions. La construction des grandes lignes de chemins de fer est à peu près contemporaine de la création de la navigation à vapeur. Le navire à vapeur ne date guère, en effet, que des premières années de ce siècle : il n'est entré dans la pratique que vers 1830, à la même époque que le chemin de fer : dès 1818 des bateaux à vapeur étaient employés sur la Garonne; en 1829, des bateaux à vapeur effectuaient des services réguliers de transports sur la Saône et sur le Rhône. C'est en 1840 qu'ils ont fait leur apparition dans le port de Marseille, avec un tonnage de 9,000 tonneaux dans l'année : en 1853, le tonnage de la navigation à vapeur n'est encore que de 21,000 tonneaux; mais à partir de 1854, il s'est accru rapidement. Le navire à voiles a profité tout d'abord de l'essor donné au trafic par les facilités et le bon marché des transports à l'intérieur, conséquence de la création des chemins de fer : ce n'est que vers 1868 qu'il a été détrôné par le navire à vapeur.

Avant les chemins de fer, les transports par terre se payaient 0 fr. 30 en moyenne par tonne et par kilomètre et ils s'effectuaient avec une vitesse de 4 kilomètres environ à l'heure. Ce sont encore les conditions des camionnages d'aujourd'hui. Les chemins de fer transportent à des prix qui sont au moins cinq à six fois moindres, avec des vitesses six fois plus grandes, avec une régularité et une exactitude dont on n'avait antérieurement aucune idée. Pareille transformation s'est accomplie dans les transports sur mer. Indépendamment de la rapidité et de la régularité que procure le navire à vapeur, la baisse du prix a été énorme. On payait, il y a une trentaine d'années, 24 francs pour porter une tonne de charbon de

Digitized by Google

Newcastle à Marseille, aujourd'hui ce n'est plus que 7 à 8 francs; et ce prix est même descendu parfois jusqu'à 5 fr. 75 : c'est sensiblement le même prix que le chemin de fer fait payer pour amener à Marseille les charbons du Gard. Le prix du transport d'une tonne de Bombay à Marseille était en 1856 de 122 à 130 francs, il est descendu à 20 ou 25 francs; on charge souvent à 9 et 10 shillings, soit 11 fr. 25 et 12 fr. 50 pour Marseille; à 15 francs pour Hambourg. De Calcutta, le fret sur Londres est de 17 à 22 francs, sur Hambourg de 23 à 25 francs. De Sydney sur Londres, on traite parfois à 15 fr. 50 la tonne. Les grands bateaux porteurs des Messageries maritimes prennent en Chine des cargaisons pour le Havre à 35 et 37 francs, pour Londres à 36 fr. 25. Ceux du Norddeutscher Lloyd chargent pour Anvers, Brême et Hambourg à 44 et 50 francs.

En 1860, le fret de Marseille sur l'Indo-Chine était à 1,000 francs; en 1869, au moment de l'ouverture du canal de Suez, il était encore à 950 francs; en 1872, il tombe à 335 francs; en 1880, à 171 francs; en 1889, il n'est plus qu'à 86 francs et aujourd'hui à 80 francs.

Les marchandises ont bénéficié des économies réalisées sur les transports et la baisse de valeur qui en est résultée s'est accentuée du fait de la concurrence, qui s'est développée dans des proportions énormes en raison de la rapidité et des facilités obtenues pour les communications. Pour l'ensemble des importations et des exportations du port de Marseille, qui représentent annuellement une valeur d'environ 1,800 millions, la baisse, dans une période de dix années durant lesquelles les traités de commerce étaient en vigueur, de 1872 à 1882, a été en moyenne de 25 p. 100. Elle n'a fait que s'accentuer depuis.

Au fur et à mesure que l'industrie des transports a progressé, que les prix des transports et des marchandises ont baissé, les procédés de travail dans les ports ont dû se transformer.

Le navire à vapeur est un instrument coûteux, dont les frais

Digitized by Google

journaliers sont très élevés. Ces frais, dans les ports, variables suivant le tonnage, suivant l'espèce du navire et suivant le genre de service auquel il est destiné, ne sont pas inférieurs à 0 fr. 30 par tonneau de jauge et par jour. Ils sont en moyenne de 0 fr. 60 à 0 fr. 65 pour un bateau mixte, un peu moins de la moitié de ce qu'ils sont en cours de route : ce qui fait 400 à 500 francs pour un simple cargo-boat de 1,500 tonneaux. On peut juger par là des inconvénients qu'il y a à ce que le navire à vapeur ne trouve pas de place à quai aussitôt qu'il arrive au port. Une fois à quai, il ne peut pas, comme le fait le voilier, attendre que chacun des réceptionnaires vienne prendre livraison de la cargaison. Il faut qu'il se débarrasse au plus vite de son chargement. Pourtant les chartes-parties portent encore le plus souvent que la livraison doit avoir lieu sous palan. En fait, le navire met sa cargaison à terre aussitôt qu'il est à quai et la livraison a lieu sur quai : les réceptionnaires ne demandent pas mieux que de procéder ainsi. La condition de la livraison sous palan n'est plus appliquée à Marseille que pour les navires irréguliers et, dans les autres cas, elle n'a d'autre objet pratique que de donner à l'armateur ou au capitaine le droit de se faire rembourser par les réceptionnaires ses frais de débarquement.

Aussitôt à quai, le navire commence son débarquement et met toute sa marchandise sur le quai en l'arrimant par parties, de telle sorte que la Douane puisse aisément la reconnaître, la vérifier, et, chaque réceptionnaire en prendre livraison. Il faut, pour qu'on puisse opérer ainsi, que les quais aient proportionnellement au tonnage qu'ils reçoivent, une étendue beaucoup plus considérable qu'autrefois. La cargaison étalée sur le quai, il faut la garder, l'abriter jusqu'à ce qu'elle ait été reconnue, vérifiée et livrée, puis il faut en opérer l'enlèvement. La livraison et l'expédition par terre, même pour les chargements homogènes, ne peuvent guère se faire avec une activité de plus de 500 tonnes par jour; les opérations demandent ainsi un certain nombre de jours qui varie avec l'im-

Digitized by Google

portance du chargement et suivant sa nature. De là l'utilité de couvrir les quais, d'y construire des hangars destinés à abriter les marchandises pendant les quelques jours qu'elles doivent passer sur les quais, et à permettre d'exercer aisément la surveillance et le gardiennage. Sur les quais où il n'existe pas de hangars on recouvre les marchandises de bâches et, pour les garantir de l'humidité du sol, on établit sur celui-ci un plancher ou grillage en bois sur lequel on dépose les sacs ou les colis. Le bâchage avec fardage revient à o fr. 35 environ par tonne. Comparés au système du bâchage, les hangars ont le grand avantage de procurer une protection beaucoup plus efficace, de faciliter le gardiennage et surtout d'abriter les ouvriers; ce qui permet de travailler par tous les temps à la vérification, aux opérations de conditionnement, de livraison et d'expédition. C'est dans cet ordre d'idées qu'a été organisé le bassin de la Joliette, il y a près d'un demi-siècle. Les anciens hangars qui ont existé jusqu'à ces derniers temps sur le quai Sud de la traverse de la Joliette avaient été établis, disait-on, «pour le service des bateaux à vapeur».

Les débarquements et embarquements doivent se faire le plus rapidement et le plus économiquement possible, ainsi que toutes les opérations de manutention, de vérification, de magasinage et de transit. Pour obtenir ce résultat, il faut sur les quais des appareils mécaniques pour les débarquements et les embarquements, des voies ferrées en communication avec les lignes de chemin de fer qui desservent la localité; il faut aussi des magasins pour qu'on puisse entreposer les marchandises sans avoir à les camionner au loin avant la vente et la livraison à l'industrie ou à la consommation.

Création des docks-entrepôts. — De là, l'institution des docks-entrepôts. Dès la fin du XVII[e] siècle, on avait commencé en Angleterre la construction des premiers docks. Ceux de Liverpool remontent à 1690, ceux de Londres à 1799. C'est en 1799 que s'est

Digitized by Google

fondée la compagnie pour la construction du West India Dock, qui fut livré au commerce en août 1802. Cette compagnie obtint du Parlement le privilège de recevoir tous les navires arrivant des Indes occidentales, ou y allant, et d'emmagasiner toutes les marchandises d'importation de cette provenance. Les avantages considérables qui résultèrent de cette fondation, et qu'on a évalués à 18 p. 100 sur les manutentions, le magasinage et les déchets inévitables dans l'ancien mode de déchargement, ne tardèrent pas à devenir évidents : on évitait le pillage, qui s'exerçait même en plein jour sur les marchandises déposées sur les quais et, en particulier, sur les marchandises de douane. On se hâta de multiplier les docks. On construisit successivement le London Dock (1805), l'Est India Dock, le Commercial Dock, le Surrey Dock, le Catherine Dock (1829), le Victoria Dock (1855), etc. Des établissements semblables étaient créés dans d'autres villes du Royaume-Uni.

La création des entrepôts, dont le but était de permettre aux négociants de ne payer les droits de douane qu'à la sortie des marchandises importées, jointe à l'institution féconde des warrants, contribua à donner aux docks un développement inespéré.

Les docks étaient organisés de telle façon que le négociant était affranchi des soucis de toute question de détails. Le navire pénétrant dans le dock était abandonné, navire et cargaison, à l'Administration du dock-entrepôt. Toutes les opérations de débarquement et d'embarquement, la mise en état de la marchandise, le conditionnement, l'emmagasinage, l'arrimage, la division par lots, l'échantillonnage, le service des warrants, les affiches pour la vente, la publicité; toutes ces opérations étaient effectuées par le dock-entrepôt qui demeurait responsable de toutes pertes et avaries.

Le dock-entrepôt de la Joliette a été conçu sur le modèle de ceux qui existaient en Angleterre ; sa construction a été décidée en 1854 : elle a fait l'objet d'une concession qui comprend en même temps l'exploitation de l'établissement.

Digitized by Google

DOCK-ENTREPÔT DE LA JOLIETTE.

Le traité intervenu entre l'État et la ville de Marseille au sujet des terrains de l'ancien lazaret et de ceux qui devaient être conquis sur la mer par la construction des bassins du Lazaret et d'Arenc, traité qui fut approuvé par la loi du 10 juin 1854, portait engagement pour l'État d'accorder à la Ville la faculté d'établir un ou deux docks, à son choix, avec le droit pour la Ville de faire la cession de cette faculté, soit de gré à gré, soit par adjudication. La concession du dock-entrepôt de la Joliette, l'un de ces docks, a été faite à la ville de Marseille par le décret du 23 octobre 1856 et la Ville l'a rétrocédé à la Compagnie des docks et entrepôts, représentée par Paulin Talabot, par un traité du 14 octobre 1856, que le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics a approuvé le 5 novembre suivant. Pour prix de la rétrocession, la Compagnie paye à la Ville une redevance annuelle qui a été fixée à 50,000 francs pendant les trente premières années et à 100,000 francs pendant le reste de la concession. Il est spécifié dans le traité que la Ville se réserve la faculté de demander la concession du deuxième dock, mais que celui-ci devra être établi au Sud de l'ancien bassin.

La concession a été successivement modifiée et étendue par les décrets du 22 août 1860, 6 juillet 1875 et 16 juillet 1884.

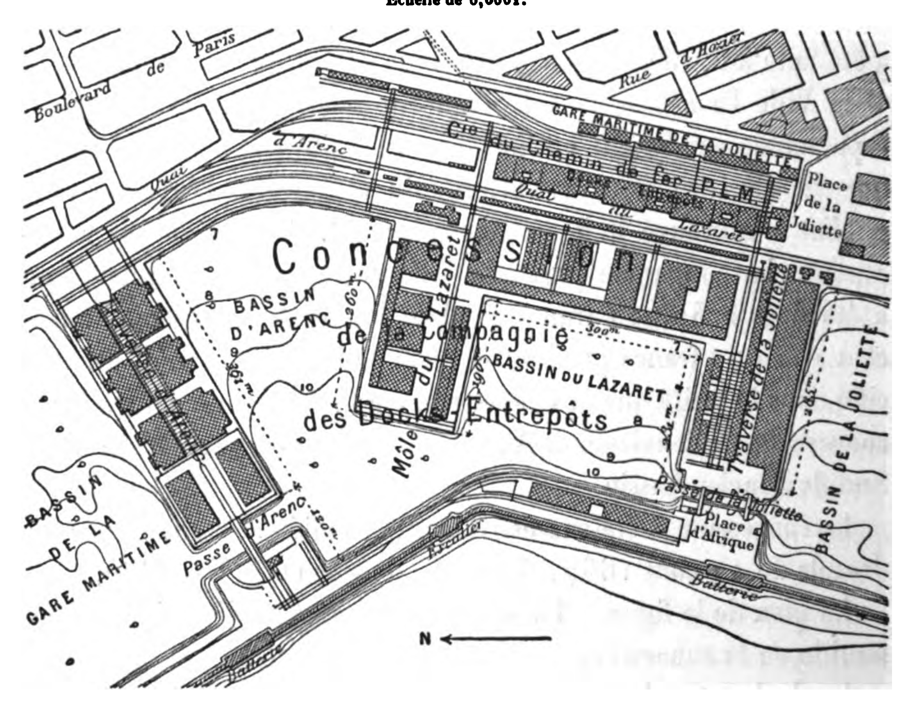
Le plan de la figure 73 montre quelles sont les dispositions d'ensemble de la concession.

Le dock-entrepôt de la Joliette comprend les deux bassins du Lazaret et d'Arenc, le quai Sud de la traverse de la Joliette dans le bassin de ce nom et le quai Nord de la traverse d'Arenc dans le bassin de la Gare-Maritime. Le concessionnaire a exécuté tous les travaux nécessaires pour préparer l'emplacement du dock, c'est-à-dire les jetées, les murs de quai, les remblais en arrière de ces murs, le creusement des bassins, etc.; il a édifié toutes les constructions destinées à servir de hangars, de magasins, de bureaux,

Digitized by Google

de logements; il a établi toutes les voies charretières et voies ferrées nécessaires pour mettre les magasins en communication soit entre eux, soit avec les quais, soit avec les voies publiques, soit avec les voies ferrées desservant le port, soit avec la gare du chemin de fer; enfin, il a installé les machines, engins, ustensiles de toutes sortes nécessaires pour le service du dock. Toutes ces installations, tous ces travaux ont été faits à ses frais.

Fig. 72. — Plan d'ensemble de la concession du dock-entrepôt.
Échelle de 0,0001.



Le concessionnaire est chargé de toutes les opérations de manutention, de magasinage, de transport et autres qui s'effectuent dans le périmètre de la concession, aux conditions de règlements et de tarifs déterminés par le cahier des charges, sous le contrôle de l'Administration. Les prix des tarifs sont établis pour chacune des opérations que comportent les manutentions et les magasinages. Les règlements prévoient que certaines opérations de manu-

Digitized by Google

tention peuvent être faites par les négociants ou par leurs ouvriers; dans ce cas, le concessionnaire ne perçoit pour ces opérations qu'une taxe de péage qui est fixée, en général, au tiers du tarif applicable à l'opération.

La durée de la concession est de 99 ans; à son expiration, le dock-entrepôt, avec toutes ses installations, ses dépendances et son matériel, fera retour à l'État qui entrera immédiatement en jouissance des produits de l'exploitation.

Le dock est divisé en deux entrepôts. Le premier sert d'entrepôt de douane; il est affecté exclusivement aux marchandises étrangères placées par la législation sous le régime de l'entrepôt réel. Le second, l'entrepôt commercial, est affecté aux marchandises, de quelque provenance qu'elles soient, qui ont payé les droits de douane ou qui en sont affranchies. L'entrepôt de douane est isolé de l'entrepôt commercial par des murs et des grilles; il doit avoir une contenance et des aménagements suffisants pour recevoir toutes les marchandises qui y sont présentées. Chacun des deux entrepôts est constitué en magasin général dans les conditions déterminées par les lois des 28 mai 1858 et 31 août 1870; il peut être également constitué en entrepôt d'octroi.

Les marchandises déposées dans le dock sont considérées comme appartenant à des sujets neutres, quelle qu'en soit la provenance et quelles que soient les éventualités qui pourraient survenir.

Indépendamment des terrains de la concession, la Compagnie des docks et entrepôts possède, le long des quais et en dehors de leurs limites, des terrains d'une grande étendue sur lesquels elle a établi son hôtel d'administration, son grand entrepôt à six étages et des magasins de diverses sortes.

L'établissement du dock-entrepôt de la Joliette, ses installations, son outillage, ont coûté à la Compagnie plus de 27 millions et demi, dont 8 millions et demi pour les travaux d'infrastructure et 19 millions pour ceux de superstructure et pour les installations d'outillage. Si l'on y ajoute les dépenses qui se rapportent à l'ac-

Digitized by Google

quisition, à l'aménagement et aux installations du domaine privé de la Compagnie, 21,800,000 francs, on arrive à un total de dépenses de 48,800,000 francs, non compris les 8,850,000 francs que la même Compagnie a dépensés pour sa concession du bassin de radoub, concession qui est absolument indépendante de celle du dock-entrepôt.

La création du dock a eu pour effet de mettre à la disposition du commerce, sans bourse délier de la part de l'État, plus de 3 kilomètres de quais spacieux, très bien aménagés, magnifiquement outillés. Et ce n'est pas le moindre des avantages qui en sont résultés. Construit il y a une quarantaine d'années, de 1856 à 1863, le dock de la Joliette est encore aujourd'hui un modèle du genre.

Le dock présente des garanties pour l'Administration des douanes en même temps qu'il rend plus faciles, plus rapides ses opérations ainsi que les rapports entre cette administration et les négociants. Il offre de grands avantages pour les négociants : il leur procure pour toutes leurs opérations des économies considérables de temps et d'argent.

Avant la création du dock, les opérations à quai, au débarquement, revenaient à 5 fr. 95 et 6 francs la tonne pour les céréales, non compris la mise en magasin, ni aucun camionnage. Les mêmes opérations dans le dock sont tarifées 3 fr. 75 aux conditions du tarif général et 5 fr. 25 au tarif spécial des bateaux à vapeur, lequel tarif spécial comporte le séjour gratuit des marchandises sous les hangars pendant un délai n'excédant pas cinq jours.

Les tarifs de magasinage dans le dock, comparés aux prix que l'on payait en 1856 dans les magasins privés, présentent des réductions analogues. Les blés, qui payaient 0 fr. 50 et 0 fr. 60 dans ces magasins, n'ont à payer au dock que 0 fr. 40; les cafés, les laines, qui payaient dans ces mêmes magasins 2 francs la tonne, ne payent au dock que 1 franc et 1 fr. 20.

Aux yeux des portefaix qui, jusqu'en 1856, détenaient le monopole des opérations à quai, le dock avait l'inconvénient d'offrir

Digitized by Google

des tarifs moins élevés que ceux qui avaient été pratiqués avant sa création, d'apprendre aux négociants, par le détail de ces tarifs, ce qu'ils avaient à payer pour chacune des opérations et de leur donner ainsi les éléments nécessaires pour discuter en parfaite connaissance de cause, par le menu, les prix qui leur étaient demandés.

De là, les attaques incessantes dont le dock a été l'objet de la part des portefaix et des propriétaires ou exploitants des magasins de la ville ainsi que de leurs ouvriers.

Malgré les avantages considérables que le dock de la Joliette procurait au commerce, les débuts de l'entreprise furent difficiles à cause des charges financières énormes dont elle était grevée. En 1869, six ans après l'ouverture du dock à l'exploitation, la Compagnie n'arrivait à distribuer que 10 francs de dividende à des actions de 500 francs; pour les trois années 1870, 1871 et 1872, elle n'a distribué que 20 francs. Mais le trafic du port se développait alors très rapidement et, dès la fin de 1872, les bassins et les quais du port devenaient insuffisants pour le mouvement qu'ils avaient à desservir.

A cette époque, le port s'arrêtait au bassin de la Gare-Maritime : le bassin National n'était encore qu'ébauché, réduit à son ossature. Le quai de rive, la traverse de la Pinède n'étaient indiqués qu'au moyen de digues en enrochements : la grande jetée, avec son mur d'abri et son mur de quai, n'était achevée que sur 262 mètres de longueur au Nord de la traverse de l'Abattoir; on trouvait à la suite une passe de 200 mètres de largeur et, au delà de cette passe, la grande jetée se réduisait à son noyau en enrochements naturels avec son revêtement extérieur en blocs artificiels. Il n'y avait ainsi dans ce bassin que 360 mètres de quais et ces quais étaient très imparfaitement abrités.

Le bassin de la Joliette, affecté en grande partie aux compagnies postales, était encombré ainsi que le Port-Vieux. En dehors de ces deux bassins, il ne restait à l'usage libre du public que le quai du

Digitized by Google

large dans les bassins d'Arenc et de la Gare-Maritime : car la traverse de l'Abattoir était alors occupée par la Compagnie des docks, qui avait été autorisée temporairement et moyennant le payement à l'État d'une modique redevance, à y installer un service pour l'embarquement des charbons français et pour le débarquement des minerais et fontes brutes; le long du quai de rive du bassin de la Gare-Maritime, il n'y avait pas une profondeur d'eau suffisante pour permettre aux navires d'accoster.

Le plus grand nombre des steamers français irréguliers, tous les navires à vapeur étrangers, à l'exception de quelques caboteurs italiens et espagnols qui avaient des places à la Joliette, étaient obligés d'opérer dans le dock. Il n'y avait de place que dans le dock. Ses bassins et ses quais étaient encombrés. La Compagnie concessionnaire, maîtresse de la situation, percevait ses pleins tarifs de 1856, refusant de consentir aucune réduction alors même que des réclamations d'apparence fort légitime se produisaient.

C'est pour remédier à cette situation que l'on considérait comme fort précaire, que l'État, à la sollicitation de la Chambre de commerce, entreprit, en vertu de la loi du 5 août 1874, et en mettant à profit les avances que lui avait offertes la Chambre de commerce, les travaux d'achèvement du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National.

Ces travaux comprenaient la construction du môle A dans le bassin de la Gare-Maritime, la construction du quai de rive, du quai du large, ainsi que des môles et des traverses dans le bassin National : soit plus de 4 kilomètres de quais spacieux, utilisables pour les opérations d'embarquement et de débarquement. Ils ont été entrepris dès 1875, et les nouveaux quais ont été livrés au commerce en 1881, par parties successives, au fur et à mesure de leur achèvement.

La Compagnie des docks voyait avec peine disparaître, avec l'établissement des nouveaux quais, le monopole de fait dont elle avait joui durant de nombreuses années : elle a tenté l'impossible pour

Digitized by Google

tâcher d'incorporer plus on moins directement à sa concession les nouveaux quais.

EXPLOITATION LIBRE DANS LE BASSIN DE LA GARE-MARITIME ET DANS LE BASSIN NATIONAL.

Après avoir essayé de démontrer que la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., dont elle était une émanation, était seule en situation d'établir et d'exploiter les voies ferrées qui étaient nécessaires pour desservir les nouveaux quais, qu'elle-même était seule capable d'aménager ces quais, de les outiller et de les exploiter convenablement, la Compagnie des docks a prétendu que la concession qu'elle avait excluait tout établissement plus ou moins analogue au sien : elle a été jusqu'à soutenir qu'on n'avait pas le droit d'établir en dehors d'elle, sur les nouveaux quais, des voies ferrées, des hangars, des appareils de débarquement et de manutention sans porter atteinte aux droits qu'elle tenait dé son acte de concession, comme s'il était possible que l'État, en concédant un dock fermé, strictement limité à un périmètre déterminé et invariable, ait supprimé à tout jamais la faculté de l'usage en dehors du dock, des outils, des appareils et des installations qui sont employés partout pour l'exploitation des quais. Les difficultés que la Compagnie suscitait à l'Administration dans l'organisation de l'exploitation des nouveaux quais n'étaient pas de nature à lui rendre favorable l'opinion publique. Celle-ci s'est prononcée de la façon la plus énergique contre toute concession, contre l'organisation de toute entreprise qui serait de nature à restreindre la liberté de l'usage public des nouvelles installations maritimes. On a demandé de la façon la plus expresse que l'État conservât absolument la libre disposition des bassins et des quais, et, puisqu'il est de règle en France que l'État ne se charge pas de créer l'outillage qui est utile à l'exploitation, on a pensé qu'il convenait de laisser ce soin au commerce même. La Chambre de commerce, représentant autorisé du commerce, s'est chargée de munir les quais des hangars et

IMPRIMERIE NATIONALE.

des appareils les plus indispensables et d'administrer ces installations.

La Chambre de commerce avait été témoin des difficultés de toutes sortes que l'État avait rencontrées lorsqu'il avait voulu modifier l'affectation de certains quais sur lesquels il avait autorisé temporairement la Compagnie du chemin de fer P.-L.-M. et la Compagnie des docks à poser des voies ferrées : elle savait combien le commerce avait eu à souffrir de ces difficultés. Elle ne doutait pas que le même écueil se rencontrerait tant que l'État, auquel incombe le soin de régler l'affectation des quais, ne serait pas absolument maître de l'organisation des voies ferrées de façon à pouvoir la compléter ou la modifier suivant les besoins. Elle a demandé que les voies ferrées destinées à desservir les nouveaux quais fussent posées par l'État et demeurassent sa propriété et, pour témoigner de l'intérêt qu'elle attachait à ce que cette condition fût exactement remplie, elle a donné à l'État l'argent qui était nécessaire : elle se l'est procuré par le moyen d'un emprunt; les frais d'intérêts et d'amortissement de cet emprunt devant être couverts par les produits d'une taxe de péage perçue sur chaque tonne qui emprunte les voies : « Le travail libre sur les quais libres » telle est la devise au nom de laquelle a été conçue l'organisation de l'exploitation sur les nouveaux quais, dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National.

Organisation de l'exploitation libre. — Concessions d'outillage à la Chambre de commerce. — Les surfaces d'eau et les quais sont à l'usage libre du public sous la seule condition d'observer les règlements de police du port. La Chambre de commerce a été autorisée à établir sur les quais de ces bassins l'outillage le plus généralement utile aux diverses opérations qui s'y effectuent : des hangars pour abriter les marchandises et les ouvriers pendant les opérations de reconnaissance et de livraison, au débarquement ou à l'embarquement; des appareils mécaniques mus par l'eau sous pression pour

Digitized by Google

le chargement et le déchargement des navires, pour la manutention des marchandises sur les quais.

Ces concessions sont accordées à la Chambre de commerce moyennant le payement d'une redevance annuelle nominale de 1 franc pour chaque hangar et de 1 franc pour l'installation hydraulique. A l'expiration de ces concessions, les hangars et l'outillage feront retour à l'État.

La Chambre paye pour les hangars les mêmes impositions qu'un particulier.

Les voies ferrées des quais ont été posées par l'État : elles sont exploitées par la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M.

Les concessions données à la Chambre de commerce sont limitées à l'administration de l'outillage qu'elle a été autorisée à établir. La Chambre n'intervient pas dans les opérations d'embarquement, de débarquement ou de manutention des marchandises qui s'effectuent sous les hangars, alors même qu'on emploie pour ces opérations les appareils qu'elle a installés et qu'elle fait fonctionner. La Chambre met ces appareils à la disposition du public, prêts à fonctionner, avec le personnel nécessaire pour la conduite des appareils, moyennant un prix de location.

Les hangars sont exclusivement affectés à abriter la marchandise immédiatement avant son embarquement ou après son débarquement.

Les quais couverts par des hangars restent soumis au même régime que les quais découverts, au régime légal de la grande voirie; la police est exercée par les officiers et maîtres de port sans aucune délégation au concessionnaire. Les marchandises qui sont déchargées sous les hangars payent une taxe d'usage, qui est fixée par tonne. Le payement de cette taxe ne donne pas au public le droit de laisser stationner les marchandises sous les hangars, ou les navires devant les quais où sont établis les hangars, au delà des délais fixés, soit par les règlements généraux de police du port, soit par les règlements particuliers spécialement édictés pour l'usage

Digitized by Google

des hangars. Dans le cas où ces délais seraient dépassés, les officiers de port peuvent prendre les mesures prévues par les règlements généraux de police du port et, en particulier, dresser procès-verbal et enlever d'office la marchandise. Le concessionnaire n'a pas le droit d'enlever la marchandise d'office.

Le public doit pouvoir circuler librement sous les hangars pendant le jour, le concessionnaire n'a pas le droit de s'y opposer; pendant la nuit seulement, les hangars peuvent être fermés par mesure de sécurité.

Le concessionnaire est tenu d'éclairer les hangars pendant la nuit. Mais la garde et la conservation des marchandises ne sont pas à sa charge et aucune responsabilité ne pèse sur lui pour le dommage ou la perte qui ne résulte pas de son fait ni de celui de ses agents.

Le rôle de la Chambre de commerce se réduit ainsi à construire les hangars, à les entretenir, à les éclairer pendant la nuit, à veiller à ce qu'on n'y cause pas de dégradation, et à percevoir une taxe d'usage sur les marchandises pour lesquelles on se sert de ces installations.

Il n'est pas plus étendu, ni moins simple en ce qui concerne l'outillage hydraulique.

Le concessionnaire de l'outillage hydraulique n'est investi d'aucun droit d'intervention dans le placement des navires aux quais outillés par lui, dans le déplacement de ces navires, dans la police de la grande voirie, dans celle de la circulation ou de l'usage des quais.

Il doit se conformer aux arrêtés que prend le Préfet, après l'avoir entendu, pour réglementer dans l'intérêt de la sécurité publique, du bon ordre dans l'exploitation du port, et du bon emploi des ouvrages de l'État, le stationnement, les mouvements et le fonctionnement des appareils.

La concession accordée ne fait pas obstacle à ce que les négociants, les industriels emploient, pour leurs opérations, sur les

Digitized by Google

quais où les appareils concédés sont installés, tels appareils, machines, outils qu'ils jugent convenables et dont les règlements du port autorisent l'usage.

Le concessionnaire a l'obligation stricte de déplacer ses engins loués ou non toutes les fois qu'il en est requis, soit par les officiers de port pour les besoins de l'exploitation du port, soit par les ingénieurs du port pour les réparations à exécuter aux ouvrages de l'État.

Il donne ses appareils en location au public, à tous ceux qui en font la demande, moyennant un prix qui est fixé à l'heure ou à la journée, avec la force motrice et les mécaniciens nécessaires pour faire fonctionner les appareils. Ainsi, dans le cas des grues hydrauliques mobiles, il amène la grue sur le point où elle est demandée; il la met en position de travailler, fournit le conducteur de la grue et c'est tout. Le conducteur fait fonctionner l'appareil d'après les ordres du locataire. Mais le concessionnaire ne fournit aucune chaîne ou apparaux d'élingage et n'intervient en rien dans les opérations d'élingage et de manutention.

En ce qui concerne les voies ferrées, le rôle de la Chambre de commerce est encore beaucoup plus simple : c'est celui d'un banquier qui fournit à l'État les sommes qui sont nécessaires pour solder les dépenses d'établissement, et qui perçoit les ressources nécessaires sous la forme d'une taxe de péage qui frappe toute marchandise pour le transport de laquelle on emprunte les voies ferrées.

Indépendamment des hangars, des appareils de manutention et des voies ferrées, la Chambre de commerce a été autorisée à se charger de certains services accessoires utiles à l'exploitation des quais.

C'est ainsi qu'elle a installé l'éclairage nécessaire pour les opérations de nuit sur les quais munis de hangars et des conduites pour la fourniture de l'eau aux navires sur les quais dont l'outillage public lui a été concédé. Elle fournit l'éclairage qui lui est

Digitized by Google

demandé moyennant un prix fixé à l'heure d'éclairage, elle livre les quantités d'eau aux navires qui en font la demande, à un prix fixé au mètre cube.

Le personnel organisé par la Chambre de commerce pour le service de sa concession d'outillage comprend :

Un directeur de l'outillage, avec deux employés de bureaux;

Un chef gardien pour chaque groupe de deux hangars, avec un gardien de jour et un gardien de nuit;

Un chef du service technique de l'outillage;

Un sous-chef;

Des mécaniciens et chauffeurs pour la conduite des machines de l'usine centrale d'eau sous pression;

Des conducteurs de grues.

La composition fort restreinte de ce personnel montre bien que le rôle de la Chambre de commerce se borne à administrer sa concession, sans intervenir dans les opérations à quai, sans faire acte d'exploitation.

Actes administratifs des concessions accordées à la Chambre de commerce. — Les concessions de la Chambre de commerce ont été données par une série de décrets rendus, après enquête, sur avis du Conseil d'État.

Hangars et outillage :

Le premier décret date du 27 janvier 1866. La Chambre de commerce est autorisée à conserver trois grues à bras qu'elle avait obtenu la permission d'établir sur les quais du Port-Vieux et à continuer de les exploiter aux conditions fixées par ledit décret.

Décret du 7 juillet 1881. — La Chambre de commerce est autorisée à établir des hangars publics sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National; les conditions de cette concession font l'objet d'un cahier des charges annexé au décret.

Dans la pensée première de la Chambre, ces hangars devaient consister en de simples abris constitués par une toiture portée par

Digitized by Google

des poteaux ou par des colonnes. A la suite d'une étude très attentive des installations du même genre existant dans les divers ports de France et de l'étranger, elle a été conduite à modifier ses premiers projets; elle a reconnu l'utilité de clôturer les hangars par des murs et d'adopter dans leur construction des dispositions plus confortables. Les dépenses qu'elle avait prévues n'étaient plus suffisantes. Elle a demandé que la durée de sa concession fût augmentée.

Un décret du 1er juin 1882 a élevé de 20 ans à 36 ans la durée de la concession.

Un décret du 20 juin de la même année a autorisé la Chambre de commerce à contracter, pour les hangars, un emprunt de 2,700,000 francs.

Un décret du 6 juillet 1883 lui a concédé l'autorisation d'établir et d'administrer un outillage hydraulique pour le chargement et le déchargement des marchandises sur les quais de rive et les môles du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, aux conditions d'un cahier des charges y annexé.

Un décret du 27 juillet 1883, autorise la Chambre de commerce à contracter un emprunt de 2,300,000 francs pour cet objet.

Un décret du 18 novembre 1885, l'autorise à installer sous les hangars et autour de ces constructions des lanternes à gaz à becs intensifs et à percevoir une taxe pour l'éclairage au moyen de ces lanternes.

Un décret du 19 août 1891, proroge les concessions de hangars et d'outillage jusqu'au 31 janvier 1963, et autorise l'unification et la conversion des emprunts contractés.

Enfin, un décret de 1895, unifie les diverses concessions faites à la Chambre de commerce aux conditions d'un cahier des charges unique, conforme au type adopté pour tous les ports maritimes de France.

Voilà les actes constitutifs des concessions des hangars et de l'outillage. Des arrêtés préfectoraux, des décisions ministérielles sont

Digitized by Google

intervenus pour l'exercice de ces concessions, en exécution des cahiers des charges; ainsi un arrêté préfectoral du 1er février 1884 a autorisé la Chambre de commerce à mettre à la disposition du public des clôtures mobiles moyennant un prix de location fixé par jour et par mètre courant de barrières.

Un autre arrêté du 13 octobre 1883 a fixé à 12 jours le délai de séjour des marchandises sous les hangars.

Une décision ministérielle du 14 octobre 1885 a fixé à 0 fr. 50 par tonne de 1,000 kilogrammes la taxe d'usage des hangars, qui avait été établie d'abord par le cahier des charges de 1881 au tonneau d'affrètement, les marchandises étant classées en trois séries.

Un arrêté préfectoral du 28 décembre 1895 a réduit le délai de séjour des marchandises sous les hangars à 8, 10 et 12 jours, suivant l'importance de la cargaison.

Enfin, une décision ministérielle du 10 janvier 1896 a autorisé l'établissement de prises d'eau pour l'approvisionnement des navires et la perception d'un prix de fourniture.

En ce qui concerne les voies ferrées, les actes administratifs intervenus sont moins nombreux et plus simples.

Un décret du 5 août 1885 a déclaré d'utilité publique les voies ferrées destinées à desservir les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, a accepté l'engagement de la Chambre de commerce de fournir à l'État les sommes nécessaires pour l'établissement de ces voies et a approuvé la convention du 29 mai 1885 passée entre le Ministre des travaux publics et la Compagnie des chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée pour l'exploitation de ces voies.

Un décret du 22 du même mois a autorisé la Chambre de commerce à contracter un emprunt de 2,750,000 francs pour lui permettre de s'acquitter de l'engagement contracté par elle.

On cite, pour mémoire, un décret du 20 août 1894, relatif à l'amortissement de fractions de cet emprunt qui n'avaient pas été réalisées.

Digitized by Google

Deux décisions ministérielles des 20 août et 11 novembre 1892 ont homologué des tarifs inférieurs aux tarifs maxima autorisés par la convention d'exploitation. Cette convention n'avait qu'une durée de cinq ans; elle devait expirer le 28 février 1893 : elle a été continuée depuis par tacite réconduction et elle a été dénoncée en mai 1897 par la Compagnie des chemins de fer. Une nouvelle convention est en préparation et doit s'appliquer non seulement aux voies ferrées du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National mais encore à celles des quais d'Arenc, du Lazaret et de la Joliette qui ont été posées et qui sont exploitées en vertu d'autorisations de voirie : ces voies ont été posées en 1859 par la Compagnie des chemins de fer qui les a rétrocédées, en 1863, à la Compagnie des docks et celle-ci les exploite depuis cette époque.

La révocation de ces permissions de voirie est chose décidée.

Les voies seront construites par l'État au moyen des fonds fournis par la Chambre de commerce et exploitées par la Compagnie des chemins de fer, exactement dans les mêmes conditions que celles des bassins situés au Nord du dock; toutes les voies ferrées des quais à l'usage libre du public seront ainsi soumises au même régime.

Les comptes et les budgets relatifs aux hangars et ceux de l'outillage hydraulique sont réunis, de façon à former un seul compte et un seul budget qui comprennent toutes les recettes et dépenses faites par la Chambre de commerce à l'occasion des services publics entretenus ou subventionnés par elle avec approbation de l'autorité compétente, dans l'intérêt de l'exploitation du port.

L'ensemble des opérations entreprises par la Chambre de commerce et se rapportant aux hangars, à l'outillage hydraulique, aux services publics et aux voies ferrées se soldait annuellement, à l'origine, par un déficit assez considérable. Un décret du 5 mars 1894 a établi un droit de tonnage de six centimes (0 fr. 06) par tonneau de jauge sur tous les navires français et étrangers entrant chargés ou venant prendre charge, et concédé la perception de ce droit à la Chambre de commerce pour, le produit, en être exclusi-

Digitized by Google

vement affecté, concurremment avec les ressources provenant de l'administration des hangars, de l'outillage hydraulique, des services publics et des voies ferrées du port, au payement des annuités des emprunts contractés par la Chambre de commerce en vue de l'établissement de ces services. Ce droit n'est perçu que trois fois au plus dans une année sur le même navire; les bâtiments de l'État ou employés à son service, les remorqueurs, les bateaux de pêche, les bateaux naviguant au bornage et au cabotage national (Algérie non comprise) en sont exempts.

Sur l'ensemble des recettes produites par les hangars, par l'outillage hydraulique, par les services publics, par les voies ferrées et par le droit de tonnage, on prélève les sommes nécessaires pour solder les dépenses de fonctionnement et d'administration, ainsi que les annuités des emprunts; le surplus sert à constituer un fond de réserve destiné à mettre la Chambre de commerce en mesure de satisfaire à ses obligations, de supporter les responsabilités qui lui incombent et de perfectionner l'outillage.

Les ouvrages du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National sur lesquels a été organisée l'exploitation libre telle qu'elle vient d'être définie ont été terminés aux époques suivantes :

Môle D et quai de rive entre les môles C et D; quai du large au Nord de la traverse de l'Abattoir, sur 250 mètres de longueur.	Décembre 1879.
Môle A; quai Nord de la traverse de l'Abattoir, branche de l'Est, jusqu'à la hauteur de la tête du môle B; quai de rive, entre le môle D et la traverse de la Pinède........................	Mai 1880.
Quai Sud de la traverse de la Pinède et quai Ouest; quai du large du bassin National, deuxième partie; branche occidentale de la traverse de la Pinède....	Mai 1880.
Môles B et C; partie du quai Nord de la traverse de l'Abattoir en face du môle B	

Digitized by Google

et quai de rive entre cette traverse, le môle B et le môle C................	Mars 1883.
Quai Nord de la traverse de la Pinède et quai du large de l'avant-port........	Décembre 1889.
Le pont de l'Abattoir a été livré à la circulation..........................	le 2 septembre 1884.

Les hangars des môles A et C et de la traverse de l'Abattoir ont été livrés à l'usage du commerce aux dates suivantes :

Môle A.....	Hangar du quai Sud.....	8 octobre 1883.
	Hangar du quai Nord....	11 novembre 1883.
Môle C.....	Hangar du quai Sud.....	9 mai 1884.
	Hangar du quai Nord....	7 juin 1884.
Traverse de l'Abattoir	Hangar du quai Nord....	27 octobre 1884.
	Hangar du quai Sud.....	Novembre 1889.

La Compagnie des docks occupait, en vertu d'une autorisation de voirie, le quai Sud de la traverse de l'Abattoir pour y faire le service de l'embarquement des charbons français et du débarquement des minerais de fer et fontes brutes. Cette autorisation lui a été maintenue jusqu'en 1888, époque à laquelle les voies ferrées étant posées sur les quais, le service libre de ces opérations a pu être effectué sur le quai de rive au Nord du môle D et sur la traverse de la Pinède. C'est ce qui explique comment le hangar du quai Sud de la traverse de l'Abattoir n'a été construit qu'en 1889.

L'outillage hydraulique des quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National a été mis en service le 13 juillet 1887, sauf la grande bigue de 120 tonnes qui n'a été livrée que dans les premiers jours du mois de septembre suivant.

Les voies ferrées ont été mises en exploitation par parties, au fur et à mesure de leur établissement; la première partie, comprenant toutes les voies situées au Nord de la passe des bassins de radoub a été livrée le 28 février 1888. L'exploitation n'a pu s'appliquer à la totalité du réseau qu'à la fin de 1889, après l'achèvement du hangar Sud de la traverse de l'Abattoir.

Digitized by Google

Commencement de l'exploitation libre. Conséquences de l'organisation de cette exploitation. — Le public a été admis à se servir des quais aussitôt après leur achèvement. Quand une longueur de quai était terminée et qu'il était possible d'y faire des opérations d'embarquement et de débarquement sans entraver l'achèvement des travaux qui s'exécutaient dans le voisinage, on autorisait ces opérations.

Dès 1880, on a commencé à faire des débarquements de céréales sur les 262 mètres de quai du large situés au Nord de la traverse de l'Abattoir et dont la construction remontait à 1866; les opérations se sont étendues peu à peu sur les autres quais.

En 1882, on comptait déjà dans le bassin National un trafic de 505,000 tonnes de marchandises; en 1883, année de l'ouverture des premiers hangars, 749,000 tonnes. De 1884 à 1889, période de construction des hangars, de l'outillage et des voies ferrées, le mouvement des marchandises passe de 750,000 tonnes à 900,000 tonnes. En 1896, il atteint 1,284,000 tonnes.

On a reconnu bien vite que sur les nouveaux quais, qui sont très spacieux, bien aménagés et convenablement outillés, on pouvait, dans beaucoup de cas, effectuer les opérations des marchandises à des prix notablement inférieurs à ceux que l'on payait dans le dock, avec une rapidité non moins grande, avec non moins de facilité.

Le débarquement des céréales et la livraison, non comprise la prise en cale, se traitaient sur les quais libres d'abord, à 4 fr. 80 la tonne : c'était 0 fr. 20 de moins que dans le dock.

En 1885, les mêmes opérations se faisaient à 4 fr. 50. La Compagnie des docks, pour ramener à elle la clientèle qui lui échappait et pour retenir celle qui lui restait, a été obligée d'abaisser ses tarifs : à chaque réduction qu'elle consentait, les entrepreneurs de débarquement des quais libres abaissaient leurs prix, de telle sorte que, pendant quatre ou cinq années, par suite de la concurrence qui s'était établie entre le dock et les entrepreneurs des quais libres, les réductions de prix ont succédé aux réductions en même

Digitized by Google

temps que l'on augmentait les facilités données aux négociants pour leurs opérations.

Dès le mois d'avril 1883, la Compagnie des docks consentait des réductions sur la mise en sacs : en janvier 1885, diminution sur les prix du tarif spécial n° 4; en juillet 1887, abaissement dans une proportion qui atteint et dépasse même 50 p. 100, de plusieurs centaines de prix du tarif général. En mai 1887, création de divers tarifs spéciaux à certaines marchandises, lesquels comportaient déjà, au moment où ils ont été mis en application pour la première fois, des prix notablement inférieurs à ceux du cahier des charges et dont la plupart ont été ensuite l'objet de nouvelles réductions, savoir : tarif spécial n° 14 pour les graines oléagineuses, créé en avril 1885 et dont les prix ont été réduits en juin 1885, puis en juillet 1887; tarif spécial n° 15 pour les raisins secs destinés aux boissons et aux distilleries, créé en décembre 1885, abaissé en juillet 1887, puis en décembre 1888; tarif spécial n° 13 relatif aux marchandises expédiées par chemins de fer, créé en avril 1885 et suivi bientôt du tarif spécial n° 13 *bis* concernant les marchandises réexpédiées par mer; tarif spécial n° 5 pour les céréales, créé en octobre 1887, consacrant des réductions considérables dont la plupart étaient déjà appliquées depuis le mois de mai 1887; tarif spécial n° 16, applicable à la sortie des magasins des céréales, créé en juillet 1888; tarifs spéciaux n°s 17 et 18, relatifs aux opérations des charbons et des minerais, et mis en vigueur, le premier en 1888, le second en 1889.

Les réductions de tarifs étaient importantes. Pour les céréales, par exemple, qui constituent le principal aliment du trafic du dock, car leur tonnage représente environ 60 p. 100 du trafic total de la concession, la Compagnie était autorisée à percevoir pour les opérations effectuées au tarif général, débarquement, mise en sacs et reconnaissance avec égalisage des sacs, 3 francs par tonne : elle a réduit cette perception à 2 fr. 10, soit un abaissement de 0 fr. 90 qui représente 30 p. 100. Les mêmes opérations

Digitized by Google

pour les orges étaient taxées 3 fr. 50, pour les avoines 3 fr. 80 : les tarifs ont été ramenés à 2 fr. 10 et 2 fr. 40; soit une réduction de 40 p. 100 pour les orges et de 37 p. 100 pour les avoines.

Pour les blés débarqués aux conditions du tarif spécial n° 4, c'est-à-dire : débarquement accéléré avec séjour gratuit sous les hangars pendant 5 jours après le déchargement du navire, le débarquement, la mise en sacs, la reconnaissance et l'égalisage des sacs se payaient 4 fr. 50 par tonne; ce prix a été ramené à 3 fr. 70, soit une réduction de 18 p. 100.

Les mêmes opérations sur les orges et les avoines taxées 5 francs et 5 fr. 30 n'ont plus été tarifées que 3 fr. 85 et 4 fr. 55, soit 23 p. 100 et 14 p. 100 de moins. Pour la sortie des blés des magasins : le prix de la mise en sacs, de la reconnaissance avec égalisage des sacs, de la sortie, qui était de 2 fr. 90 par tonne pour les blés en sacs et de 2 fr. 50 pour les blés en grenier, a été réduit respectivement à 2 fr. 40 et 2 fr. 05; soit un abaissement de 17 p. 100 dans le premier cas et de 18 p. 100 dans le second.

Pour les graines oléagineuses, qui entrent pour 15 à 20 p. 100 dans le trafic du dock, les réductions de tarifs n'ont pas été moins considérables. Ainsi pour les graines de sésame, de colza, de lin, de ravison et les arachides décortiquées arrivant en sacs et livrées dans les sacs des réceptionnaires après séjour sur quai, le débarquement, le dépochage, la mise en sacs, la reconnaissance et le pesage, toutes ces opérations tarifées ensemble 4 fr. 80, ne sont plus payées, au tarif spécial n° 14, que 3 fr. 25 par tonne, soit 32 p. 100 de moins. Si les mêmes graines étaient livrées dans les sacs d'origine, il était perçu 3 fr. 50 par tonne; le tarif nouveau n'est que 2 francs, d'où une diminution de 43 p. 100. Des réductions comparables étaient faites sur les prix de la mise en magasin et de la sortie des magasins.

Le tarif de l'embarquement des houilles arrivant par chemin de fer et embarquées était abaissé de 1 fr. 40 par tonne à 1 franc.

Digitized by Google

A la faveur du monopole de fait dont elle avait joui tant que le bassin de la Gare-Maritime et le bassin National n'étaient pas terminés, la Compagnie des docks avait perçu ses pleins tarifs maxima, malgré la baisse considérable qui s'était produite depuis l'époque à laquelle remontait sa concession, dans les frais de transport, dans les frais de manutention et dans les prix de toutes choses. Une fois ces bassins en exploitation, la Compagnie a dû consentir, dans l'espace de quatre ou cinq ans, des abaissements de tarifs égaux à ceux qu'elle aurait consentis dans la période de vingt-cinq ans, écoulée depuis l'origine de la concession. La Compagnie calcule, qu'à partir de 1883, le produit net annuel moyen du dock par tonne des marchandises manutentionnées, obtenu en divisant le chiffre qui exprime la recette totale diminuée des frais d'exploitation par le chiffre du tonnage total passé par la concession, s'était abaissée de 1 fr. 717 en 1883 à 1 fr. 331 en 1892, soit une diminution de 22,5 p. 100.

Chaque réduction que consentait la Compagnie des docks correspondait à une baisse sur les prix payés pour les opérations similaires effectuées sur les quais libres.

En 1885, l'embarquement et le débarquement des marchandises générales sur les quais libres se payaient 2 francs et 1 fr. 75 la tonne : trois ans plus tard, ils n'étaient plus payés que 1 fr. 75 et 1 fr. 50 la tonne. Les mêmes opérations effectuées par le moyen d'allèges se font à des prix qui varient entre 2 francs et 2 fr. 30, toute fourniture de matériel comprise, suivant la distance et les conditions du gabarrage. Entre les deux modes d'opérer, le navire accosté à quai et le navire placé perpendiculairement au quai, la différence de prix n'est plus que de 0 fr. 50 à 0 fr. 60.

L'établissement du dock avait eu pour effet de faciliter les opérations sur les marchandises, de les rendre plus rapides et d'en diminuer le coût. La création de nouveaux bassins, aux quais spacieux, bien aménagés et convenablement outillés, l'organisation

Digitized by Google

de l'exploitation libre, ont contribué à développer ces avantages dans de très larges proportions. Pour arriver à soutenir la lutte avec succès, la Compagnie des docks a dû perfectionner, développer ses installations et son outillage et modifier ses procédés de travail. Elle a construit de nouveaux hangars, de nouveaux magasins, installé des grues hydrauliques mobiles sur ses quais, adopté pour le débarquement des céréales des élévateurs avec toiles sans fin pour le transport jusqu'aux magasins ou au lieu de dépôt; elle a modifié, agrandi quelques-unes de ses installations, établi de nouvelles voies ferrées. Des progrès considérables ont été réalisés.

Avant l'introduction des navires à vapeur, les débarquements s'effectuaient avec une extrême lenteur : on ne débarquait pas plus de 50 tonnes par jour. Il existe un règlement qui fixe le temps accordé aux navires pour les opérations d'embarquement et de débarquement et qui a été édicté dans le but d'éviter que les navires ne restent accostés aux quais plus de temps qu'il n'en faut pour effectuer leurs opérations. Ce règlement qui n'est pourtant pas bien ancien (il date de 1870), accorde un délai de quinze jours pour le débarquement d'un navire à vapeur de 1,500 tonneaux dont la portée en lourd est de 3,000 tonnes. Aujourd'hui un navire à vapeur apportant 3,000 tonnes est déchargé en moins de trois jours : les navires portant 1,500 tonnes de minerais sont déchargés en un jour. Il y a quatre ans, en 1894, un navire anglais, le *Samoa*, de 4,507 tonneaux de jauge, arrivé des Indes à Marseille le 20 août avec un chargement de 8,586 tonnes de céréales, a été déchargé dans le dock en trente-six heures de travail. Les chartes-parties des vapeurs qui apportent le charbon anglais portent que le débarquement doit se faire avec une activité de 600 tonnes par jour.

Les transformations qu'ont subies depuis une quarantaine d'années l'organisation du port et les procédés de travail employés dans son exploitation ne se sont pas opérées sans qu'il ait été porté

Digitized by Google

atteinte à quelques intérêts. L'ancienne corporation des portefaix, qui a toujours joué un rôle si important à Marseille, n'a pas survécu à l'antique organisation des ports.

Si l'on en croit les publications de l'époque, les portefaix de Marseille ne formaient pas, à vrai dire, un véritable corps d'état, au temps des corporations. Mais ils avaient une organisation, des règlements, une discipline dont la trace se retrouve encore dans les statuts de l'association qu'ils ont formée le 15 mai 1853, sous la dénomination de « Société de bienfaisance », en remplacement de la précédente association dont les règlements remontaient au 26 novembre 1816[1].

Les portefaix considéraient le port comme leur domaine; ils l'occupaient en maîtres, ils s'en partageaient les quais.

« Les portefaix, lit-on dans le règlement de 1816, art. 2, sont divisés en trois sections, sous le nom de : palissades de la Loge, de Sainte-Anne et de celle des Blés. Aucun ouvrier, non admis dans la société, ne pourra s'établir sur ces emplacements pour y chercher du travail, ni peser, entreposer et prendre aucune marchandise sur lesdites palissades, depuis Saint-Jean jusqu'au bout de Rive-Neuve et toute l'île du Canal. Tous les capitaines ou maîtres de bâtiments faisant débarquer des marchandises au moyen d'une planche appuyant à terre seront expressément obligés de prendre des portefaix de la colonne pour opérer leur débarquement. »

Le règlement, paraît-il, interdisait expressément dans les opérations que se réservaient les portefaix l'emploi des brouettes, des charrettes, de tout moyen de transport mécanique, afin que le nombre des travailleurs ne fût pas diminué. Les charrettes seules étaient tolérées quand la distance de transport était telle que les portefaix en réclamaient l'emploi. Le nombre des portefaix à em-

[1] *Les portefaix et le dock*, brochure anonyme, décembre 1864. Paris, libr. Guillaumain, 14, rue de Richelieu.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

ployer dans chaque opération était fixé d'avance : tant de débarqueurs, tant d'hommes pour le criblage des blés, tant de cribles, suivant la nature du chargement. Toutes les opérations étaient réglées et tarifées.

Le maître portefaix était l'homme de confiance du négociant, qui se déchargeait sur lui du soin de veiller sur la marchandise, d'en opérer ou d'en recevoir la livraison.

«A toute heure du jour, le maître portefaix pénétrait dans le comptoir de la maison qui l'occupait; il savait où il trouverait les clefs des magasins et les prenait sans prévenir personne; beaucoup les gardaient chez eux pendant la nuit; tel commerçant ignorait ou ne savait que très vaguement en quel endroit précis étaient déposées les cargaisons; il ne s'inquiétait ni de louer l'entrepôt, ni de vérifier l'état de la marchandise; ces détails regardaient le portefaix[1].»

Le maître portefaix était l'homme de la maison de commerce. Le négociant avait tout intérêt à ne pas le mécontenter; il payait ce qu'il lui demandait d'après les statuts de la société; il portait ce qu'il payait sur le compte courant de son correspondant.

Une organisation aussi étroite ne cadrait pas avec les exigences de la navigation à vapeur, ne pouvait suffire à l'importance et à l'activité que prenaient les opérations dans les ports. Avec la navigation à vapeur est née l'industrie de l'entrepreneur de débarquement, et avec elle l'usage des appareils mécaniques pour les opérations d'embarquement ou de débarquement. C'était le premier coup porté à l'association des portefaix. Puis on a créé le dock, le dock fermé, avec ses bassins propres, entourés de hangars et de magasins, ses quais outillés, de manière à activer les manutentions et à économiser la main-d'œuvre, avec ses tarifs nets et précis inférieurs à ceux que faisaient payer les portefaix et les propriétaires des magasins de la ville. L'association des portefaix a vu naturelle-

[1] *Les portefaix et le dock,* brochure citée, page 234.

Digitized by Google

ment d'un mauvais œil un établissement dans lequel on ne demande à l'ouvrier que ce qu'il peut donner de travail intelligent, en suppléant au travail purement musculaire par l'emploi de procédés mécaniques. Elle ne pouvait plus opérer sur ses quais, sous ses hangars, dans ses magasins qu'avec l'autorisation du concessionnaire; ses tarifs n'avaient plus cours, on leur substituait des tarifs moindres. L'association s'est sentie menacée dans sa domination, troublée dans ses anciens errements. De là une hostilité violente contre le dock, qui a éclaté bruyamment lorsque le dock est entré en possession de son privilège d'entrepôt de douane. Les portefaix revendiquaient pour les négociants le droit d'employer dans l'enceinte même du dock ses portefaix à la manutention de sa marchandise, le droit d'imposer au dock le tarif du portefaix pour les opérations que ceux-ci effectueraient tandis que le dock ne percevrait du commerce que les tarifs inférieurs fixés par le cahier des charges de la concession. Cette hostilité, soutenue par les exploitants des magasins de la ville, n'a pas duré moins de vingt années. Elle s'est éteinte peu à peu par la force des choses. Aujourd'hui le portefaix n'est plus que le représentant du négociant, de l'armateur, du livreur ou du réceptionnaire, chargé de veiller sur la marchandise, d'en opérer ou d'en recevoir la livraison. Son rôle est réduit à celui d'un simple commis.

La division du travail dans le dock, la tarification nette et précise à laquelle y sont soumises les diverses opérations, ont permis aux négociants de se rendre plus exactement compte du coût des diverses opérations. Les négociants étaient ainsi mieux à même de débattre le montant des frais qu'on mettait à leur charge et d'obtenir les réductions qui étaient justifiées. Ils évitaient aussi le payement de frais qui n'étaient pas dus et que certains portefaix peu délicats portaient parfois sur leurs factures. L'exemple suivant d'un fait qui a été relevé il n'y a pas plus d'une dizaine d'années est assez instructif. Dans le dock, les négociants ont la faculté de faire faire certaines opérations par leurs propres ouvriers qu'ils payent direc-

Digitized by Google

tement, sous la condition de payer à la compagnie concessionnaire une taxe de péage qui est fixée pour chaque opération tarifée et qui, en général, se monte à 33 p. 100 du prix du tarif : cette taxe de péage est communément appelée *droit de dock*. Un portefaix qui avait effectué pour un négociant de l'intérieur, sur l'un des quais du bassin National, le débarquement et l'expédition d'un lot de marchandises, avait porté sur sa facture le prix du transbordement, 1 fr. 50 par tonne et il y avait ajouté 0 fr. 50 par tonne pour droit de dock, se disant sans doute qu'il importait peu au négociant que les opérations aient été faites dans les bassins à l'usage libre du public ou dans le dock, et que puisqu'il payait 0 fr. 50 de taxe de péage dans le dock, il ne ferait aucune difficulté pour payer la même somme dans les autres bassins. C'était une surtaxe de 0 fr. 50 qui n'était due à aucun titre et que le portefaix aurait encaissée sans y avoir aucun droit. L'erreur a été reconnue et corrigée.

Les transformations successives qui se sont opérées dans les méthodes et procédés de travail depuis quarante ans ont contribué à développer la probité dans les entreprises qui se partagent l'exploitation du port.

PARALLÈLE ENTRE LE SYSTÈME DE L'EXPLOITATION PAR L'INDUSTRIE PRIVÉE ET LE SYSTÈME DE L'EXPLOITATION LIBRE.

L'étude qui précède est pleine d'enseignements. Elle a fait ressortir l'utilité d'avoir dans un grand port comme celui de Marseille, qui dessert une place industrielle et commerciale de premier ordre, un établissement organisé comme le dock de la Joliette, où les capitaines, les armateurs, les négociants aient le moyen de faire effectuer rapidement et économiquement toutes les opérations de réception, de livraison, de conditionnement, d'expédition sans être exposés à commettre aucune fausse manœuvre et sans avoir besoin de recourir à des intermédiaires coûteux et gênants; un établissement dans lequel les négociants trouvent des

Digitized by Google

magasins pour entreposer les marchandises sans avoir à les transporter au loin, et avec la possibilité de les warranter. Le dock fermé a le grand avantage de simplifier la besogne des armateurs et des négociants, de supprimer des intermédiaires dont les services se payent relativement cher, d'éviter aux négociants des démarches compliquées, parfois inhabiles et toujours onéreuses, en même temps qu'il leur permet d'économiser une bonne part des frais de manutention, de transport et d'échange. Ces avantages apparaissent surtout dans le cas des marchandises d'importation qui sont débarquées sans être vendues à livrer. Le négociant importateur a le moyen de les mettre en entrepôt à proximité du quai, jusqu'à la vente, sans avoir à en effectuer le transport. Mais convient-il d'étendre cette organisation à la totalité du port?

Le système d'exploitation des ports se ramène en somme à deux : le système de l'exploitation par l'industrie privée, qui est celui du dock fermé, et le système de l'exploitation publique libre.

Suivant le premier système, l'exploitation est confiée à un concessionnaire ou à un entrepreneur moyennant certaines conditions déterminées et ce dernier est chargé d'effectuer, aux conditions de tarifs fixés par un cahier des charges, toutes les opérations qui s'effectuent dans le périmètre de la concession.

Suivant le second système, l'exploitation est libre. Les navires effectuent leurs mouvements et leurs opérations de débarquement et d'embarquement, les négociants manutentionnent leurs marchandises sur les quais; tous opèrent librement, par tels moyens, par tels procédés et avec tels appareils qu'ils jugent convenables, sous la seule condition d'observer les règlements qui sont faits pour la police et le bon ordre dans les bassins et sur les quais. Les voitures, les wagons, les personnes ont libre accès sur les quais.

Les avantages du premier système comparé au second sont intéressants à noter.

Dans le cas de l'exploitation par l'industrie privée, c'est le même

Digitized by Google

entrepreneur qui est chargé de toutes les opérations; ce mode de procéder est plus économique que celui dans lequel plusieurs entrepreneurs interviennent parce que chacun de ceux-ci veut avoir son bénéfice. La continuité des opérations dans une même main évite des pertes de temps, des fausses manœuvres, des faux frais, des déchets et des avaries.

L'entrepreneur unique utilise mieux les espaces disponibles que ne pourraient le faire plusieurs entrepreneurs effectuant ensemble le même travail, parce que c'est lui seul qui reçoit toutes les marchandises, qui les classe, qui les arrime et qu'il a une égale responsabilité pour toutes les marchandises, quels que soient les destinataires.

Sur les quais où l'exploitation est libre, on compte le plus souvent autant d'entrepreneurs que de navires en opération et, assez fréquemment même, on voit deux entrepreneurs travailler au déchargement d'un même navire : l'entrepreneur de la cale qui est chargé du désarrimage en cale et du hissage, et l'entrepreneur de la terre, qui reçoit du premier la marchandise sous palan et la met à terre. Pourquoi cette complication? C'est parce que le navire devant la marchandise sous palan, les frais de désarrimage en cale et le hissage sont à sa charge et que le consignataire du navire voulant avoir sa commission sur cette opération, confie celle-ci à un entrepreneur de son choix.

L'outillage d'un port dont l'exploitation est confiée à un entrepreneur est en général beaucoup plus complet, beaucoup plus perfectionné que celui des ports où l'exploitation est libre.

Il est facile, en effet, à l'industriel qui effectue toutes les opérations de concevoir l'outillage qui convient le mieux, de le modifier, de le compléter suivant les besoins, comme aussi de régler la marche de ses opérations et son mode d'opérer suivant la puissance et les facultés de son outillage. Autre chose est de l'outillage organisé dans un port laissé à l'usage libre du public. Il est difficile dans ce cas de déterminer quel est l'outillage qui con-

Digitized by Google

vient le mieux pour tous les modes d'opérer qui seront employés soit par les armateurs, soit par les négociants, soit par les entrepreneurs de manutention.

Dans le premier cas, l'outillage n'est qu'un des éléments de l'organisation d'une entreprise qui comporte des opérations multiples; les frais qui s'y rapportent ne représentent qu'une part assez faible du coût des opérations. Dans le second cas, au contraire, l'outillage est limité aux appareils qui sont le plus habituellement employés et l'installation de l'outillage ne constitue une opération fructueuse qu'à la condition d'un développement très considérable du trafic auquel l'outillage est employé.

Lorsque l'exploitation est faite par l'industrie privée, les armateurs ou les capitaines des navires peuvent avoir la faculté de faire recevoir la cargaison par le concessionnaire sans attendre l'accomplissement des formalités et la présence des réceptionnaires. Aussitôt la reconnaissance faite, le capitaine peut exiger le règlement du fret.

Sur les quais où l'exploitation est libre, le capitaine ou l'entrepreneur qui est chargé du débarquement ne peuvent livrer qu'aux réceptionnaires et ceux-ci, presque toujours, attendent pour se présenter l'expiration du délai qui leur est fixé par les règlements du port pour l'enlèvement de la marchandise. Le règlement du fret peut ainsi se faire attendre pendant longtemps et, dans certains ports, c'est une cause de réclamations incessantes.

L'exploitation par l'industrie privée, comparée à l'exploitation publique libre, présente donc en thèse générale des avantages sérieux.

Mais ces avantages n'existent pas dans certains cas : ainsi quand il s'agit d'opérations simples, telles que le transbordement direct du navire dans les wagons ou sur les camions, ou bien *vice versa*, ou de l'embarquement ou du débarquement des marchandises de détail à expédier ou à livrer immédiatement sans mise en magasin. Dans beaucoup de cas, les opérations d'embarquement et de

Digitized by Google

débarquement s'effectuent aussi rapidement, aussi économiquement sur les quais où l'exploitation est libre que sur ceux où elle est confiée à l'industrie privée.

Dès lors il est utile de réserver toujours une part et, en général, la plus large à l'exploitation publique libre.

Il faut bien se garder de livrer le port à un ou deux ou trois industriels qui ont, avant tout, des intérêts particuliers à sauvegarder et à faire valoir. Il est nécessaire que la concurrence existe entre l'exploitation par l'industrie privée et l'exploitation libre, qu'il y ait émulation pour les procédés de travail entre les deux exploitations, afin que les méthodes de travail, les installations et l'outillage se perfectionnent sans cesse et que les prix des diverses opérations soient aussi réduits que possible.

Le système de l'exploitation libre n'exclut pas l'organisation d'entreprises d'installations spéciales et d'outillage sur les quais où elle est pratiquée, mais il faut que ces entreprises soient limitées, qu'elles aient une durée réduite et qu'elles ne jouissent d'aucun privilège exclusif qui soit de nature à constituer en leur faveur ur monopole.

Il importe donc que le dock ou les docks, si l'importance du port en compte plusieurs, soient strictement limités à une partie seulement du port.

§ 2. — AMÉNAGEMENT ET OUTILLAGE.

La question de l'aménagement et de l'outillage a pris avec l'organisation de l'exploitation des ports une très grande importance.

Il faut que les navires puissent effectuer avec rapidité leurs manœuvres d'entrée et de sortie, leurs mouvements dans l'intérieur des bassins, leurs manœuvres de mouillage et d'appareillage, leurs opérations de débarquement et d'embarquement, afin que leur séjour dans les ports soit réduit à son extrême limite. Il faut que les opérations à quai, les expéditions dans l'intérieur se fassent rapidement et le plus économiquement possible. Un port n'est bien

Digitized by Google

aménagé et bien outillé que lorsque ces conditions multiples sont remplies.

Il n'y a pas de règles précises à poser pour l'aménagement ni pour l'organisation de l'outillage d'un port, pas plus qu'il n'y en a pour l'aménagement et l'outillage d'un établissement industriel quelconque. L'aménagement et l'outillage doivent être appropriés à l'affectation du port, au genre des opérations qui s'y effectuent, en tenant compte dans la mesure qui convient des pratiques et des convenances industrielles et commerciales. Celles-ci ont parfois une grande importance. Témoin l'exemple suivant emprunté au port de Marseille et qui ne manque pas d'intérêt.

Les quais des bassins au Nord du Port-Vieux ont été disposés en vue des opérations bord à quai. Quand le navire est accosté au quai, le débarquement et l'embarquement sont beaucoup plus commodes et coûtent 0 fr. 50 à 0 fr. 60 de moins par tonne que lorsque le navire est placé perpendiculairement au quai et opère par le moyen d'allèges. On demande fréquemment pourquoi, dans le bassin de la Joliette, les navires se placent perpendiculairement au quai; et l'on attribue le plus souvent cet usage à l'imperfection du port ou bien à une routine invétérée à laquelle des usages locaux ne permettent pas de déroger. La raison est tout autre.

Le bassin de la Joliette est toujours encombré. Les débarquements, les embarquements ne sont pas commodes; les manutentions sur quai, l'arrimage, le gardiennage, la livraison présentent au moins autant de difficultés. Tous ces embarras, toutes ces difficultés se traduisent par une majoration des frais qui n'est pas, en général, de moins de 0 fr. 30 par tonne. Sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, le débarquement, le séjour sous les hangars et la livraison reviennent à 2 francs par tonne; à la Joliette, les frais se montent à plus de 2 fr. 30. La Compagnie des messageries maritimes qui opère au quai Sud de la traverse de la Joliette, paye 2 fr. 15 la tonne à son entrepre-

Digitized by Google

neur et ses frais de hangars se montent à 1 fr. 30 environ, soit au total 3 fr. 45. Pourquoi donc la Compagnie des messageries maritimes et les autres compagnies et armateurs qui opèrent à la Joliette ne vont-ils pas faire leurs opérations dans les nouveaux bassins?

La Compagnie des messageries maritimes opère au quai Sud de la traverse de la Joliette depuis que ce quai existe, depuis une quarantaine d'années; ses bureaux, ses magasins, sont établis en face, dans les maisons qui bordent le quai de la Joliette. Ses ateliers, pour les réparations journalières de peu d'importance que réclament ses navires, sont installés sur le quai de la grande jetée en face de ses bureaux. Tous ses services sont ainsi groupés sur un même point.

Elle a très souvent en opération six navires à la fois, en arrivage ou en partance, quelquefois dix. A la Joliette, tous ces navires se placent au même quai; tout se passe sous les yeux de la Direction. Tous les services étant concentrés, les expéditions, les réceptions, les approvisionnements, etc., se font commodément. C'est grâce à cette centralisation que la Compagnie parvient à faire, par mètre courant de quai et par an, un trafic de plus de 1,000 tonnes de marchandises de détails.

Dans les bassins du Nord, où les navires opèrent bord à quai, il faudrait, pour loger les dix navires qui sont en opération à la fois, plus de 1,200 mètres de quai. Le trafic de la Compagnie n'est pas assez considérable pour qu'elle utilise convenablement un développement de quais aussi étendu. Il serait donc difficile de lui attribuer, toujours au même quai et au même point, les places qui lui seraient nécessaires. Or, la Compagnie n'a que des services réguliers, et il importe à la régularité de ses opérations que les navires affectés à un même service soient toujours placés au même point.

Les Messageries maritimes transportent un grand nombre de passagers, plus de 27,000 par an, et beaucoup de marchandises

Digitized by Google

très riches : le bassin de la Joliette a, pour ces opérations, l'avantage d'être le plus rapproché de la ville.

L'organisation actuelle du service de la Compagnie présente ainsi pour elle des avantages réels, et c'est en raison de ces avantages qu'elle continue à opérer à la Joliette dans des conditions onéreuses. Ce sont des considérations du même genre qui déterminent les compagnies qui font le service de l'Algérie à opérer sur le quai de la Joliette.

Quand la Compagnie générale transatlantique, qui avait la concession des services postaux sur l'Algérie, est venue en 1880 s'installer à Marseille, elle a occupé la place à quai qui était attribuée à la Compagnie Valéry, à laquelle elle succédait, et dont elle avait acheté la plupart des navires. A l'exemple de la Compagnie des messageries maritimes, elle a voulu avoir tous ses services, services postaux et autres, concentrés sur le même point, au quai de rive de la Joliette. Elle a acheté, vis-à-vis de l'emplacement qui lui était désigné, des terrains en façade sur le quai et elle y a édifié des constructions dans lesquelles elle a installé ses bureaux et ses magasins. Elle effectue tous ses services sur une longueur de quai de 100 mètres.

Les autres compagnies de navigation qui faisaient le service de l'Algérie comme la Compagnie transatlantique, ont voulu toutes avoir leur place à quai, à côté de cette dernière, malgré le prix élevé des magasins en façade sur le quai, malgré le prix élevé des opérations. Pourquoi n'ont-elles pas préféré opérer aux quais des bassins du Nord?

La Compagnie transatlantique, grâce à la régularité et à la multiplicité de ses voyages, avait la plus forte part du trafic de l'Algérie. Le quai de la Joliette était devenu, par ce fait, le marché de l'Algérie. Un négociant d'Algérie envoyait une partie de blé, par exemple, pour être vendue à Marseille. Les acheteurs ou les courtiers ne venaient la voir que si elle était à côté des autres marchandises semblables. C'est pourquoi souvent le consignataire exi-

Digitized by Google

geait qu'elle fût débarquée à la Joliette; souvent aussi l'expéditeur ne confiait sa marchandise à un navire qui n'appartenait pas à la Compagnie transatlantique qu'à la condition qu'elle serait rendue sur quai, à la Joliette. De même, pour les expéditions de Marseille, la plus grande partie du trafic de l'Algérie se portait sur le même quai.

Cela était si vrai que des armateurs dont les navires opéraient au bassin National étaient obligés d'avoir un service d'acconage sur la Joliette. Beaucoup de chargeurs d'Algérie leur imposaient l'obligation de rendre sur quai à la Joliette; et s'il s'agissait d'exportation, beaucoup de négociants et d'industriels refusaient de charger ailleurs qu'à la Joliette parce que ce bassin est moins éloigné que les autres et qu'ils savaient y trouver la Compagnie transatlantique qui chargeait aux mêmes prix. Ces armateurs payaient leurs débarquements et embarquements 1 fr. 75 la tonne; si la marchandise devait être portée par acconage à la Joliette, le prix était élevé à 2 fr. 50. Malgré l'exagération de ce prix, ces armateurs jugeaient qu'ils avaient intérêt à transporter à la Joliette par acconage plus de 25,000 tonnes par an. Les mêmes errements se sont perpétués, et aujourd'hui encore toutes les compagnies qui font le service de l'Algérie veulent opérer sur le même point.

Ce qu'on vient de dire de l'Algérie s'applique au cabotage sur la Corse, l'Espagne et l'Italie. Et c'est par ce fait que le bassin de la Joliette est encombré. Le trafic sur le quai de rive, trafic marchandises, dépasse 1,500 tonnes par mètre courant et par an.

Ce sont des raisons de convenance de service, des raisons de convenances commerciales, qui font que les armateurs opèrent à la Joliette, dans les conditions défectueuses que l'on sait, plutôt que dans les nouveaux bassins.

S'il n'y a pas de règle pour l'aménagement et l'organisation de l'outillage des ports, on ne peut se guider, quand on a une question de ce genre à étudier, que sur les dispositions qui ont été ap-

Digitized by Google

pliquées dans d'autres ports, en tenant compte des observations auxquelles l'usage de ces dispositions a donné lieu.

Le port de Marseille a été très étudié au point de vue de l'aménagement et de l'outillage. Les observations auxquelles son exploitation a donné lieu empruntent à l'importance de ce port, à la multiplicité et à la variété des opérations de tous genres qui y sont effectuées, un intérêt particulier.

Le plan des nouveaux bassins a été conçu de façon à réaliser le mieux possible les conditions d'un bon aménagement. Il comprend une grande jetée parallèle à la côte, à l'abri de laquelle on a construit toute une série de bassins qui sont découpés eux-mêmes, par des môles intérieurs enracinés à la terre, en un certain nombre de bassins d'opérations ou darses.

Les môles s'arrêtent à une certaine distance de la jetée, de façon à ménager sur toute la longueur du port un chenal pour la circulation des navires et pour les évolutions qu'ils ont à faire quand ils entrent dans les darses et quand ils en sortent.

A terre, sur toute la longueur des bassins, vers la limite extérieure du quai de rive, règne une large voie de circulation à laquelle aboutissent les grandes rues principales de la ville, ainsi qu'un grand nombre de rues latérales qui sont autant de voies de dégagement et d'accès pour les communications entre le port et la ville. De même que du chenal se détachent les divers bassins d'opérations, de même de cette grande artère de circulation terrestre se détachent les voies de circulation des môles et traverses qui entourent les bassins d'opérations.

Le long de cette voie de circulation, côte à côte, est placée la ligne de chemin de fer qui dessert les quais, projetant ses embranchements sur les quais des môles et des traverses.

Les lieux de stationnement des voitures et des wagons, les gares de chemins de fer, ont été soigneusement écartés, placés en dehors et à proximité des quais; ce ne sont que des embarras pour les opérations à quai. Il ne circule sur les quais que les véhicules qui

Digitized by Google

ont des opérations à y faire; pour la circulation étrangère, on a établi des rues latérales parallèles aux quais. C'est par ces rues que passent les tramways qui servent au transport des personnes.

Dans le même ordre d'idées, on a été conduit à reléguer l'établissement de radoub en dehors des bassins et des quais d'opérations.

Les bassins ont une largeur de 500 mètres. Entre la tête des môles et le quai de la grande jetée, il reste une largeur de 250 mètres pour le passage des navires et pour leurs évolutions.

Les passes dans les traverses ont une largeur de 100 mètres et l'on a donné aux branches occidentales des traverses une longueur de 100 mètres.

La pratique démontre qu'avec ces proportions, la circulation et les manœuvres des navires se font très commodément; il est possible de mettre le long du quai du large, outre les navires bord à quai, une file de navires au mouillage. C'est là que mouillent les grands navires étrangers qui ne font que toucher au port, y séjournant une journée pour déposer ou prendre des passagers et quelques tonnes de marchandises.

Les avant-ports n'ont plus aujourd'hui l'utilité qu'ils avaient au temps de la navigation à voiles. Les navires à voiles n'y stationnent plus. Quand le vent ne les amène pas jusque dans les bassins, ils ont recours à des remorqueurs qui existent en très grand nombre dans le port et dont les services se payent très bon marché. Le prolongement de la jetée qui constitue l'avant-port est utile pour abriter la passe et empêcher l'agitation de la mer de pénétrer jusque dans les bassins; il est utile également pour les manœuvres des navires à vapeur. Il abrite ceux-ci pendant un temps assez long pour que les navires entrants puissent perdre leur vitesse, et pour que les navires sortants puissent prendre la vitesse qui leur est nécessaire pour bien gouverner lorsqu'ils entrent dans la partie agitée de la mer.

Les navires à vapeur viennent à quai avec leurs propres ma-

Digitized by Google

chines. En moins d'une demi-heure, à partir du moment où il a doublé le musoir de la jetée, le navire vient prendre sa place à quai, en se plaçant dans la position d'appareillage. C'est la position que prennent toujours les navires parce qu'ils embarquent jusqu'au dernier moment. Ils appareillent et sortent du port avec l'aide seul de leurs machines. Ils n'ont recours à des remorqueurs que dans le cas où ils ont à franchir les passes de l'Abattoir, d'Arenc et de la traverse de la Joliette, sur lesquelles se trouvent des ponts tournants, parce que la largeur de ces passes n'est pas considérable et que la route qu'ils ont à suivre à travers les bassins de la Gare-Maritime, d'Arenc, du Lazaret et de la Joliette n'est pas rectiligne.

Largeur des passes. — Il y a quarante ans, on considérait qu'il était suffisant de donner aux passes des ponts une largeur de 22 mètres; c'est la largeur de la passe dans la traverse de la Joliette. En 1863, on a donné 28 mètres à celle des bassins de radoub; en 1875, 30 mètres à chacune des passes de l'Abattoir. L'ouverture de la passe d'Arenc, dont la construction remonte à dix ans, est de 50 mètres. C'est la largeur qu'il convient d'adopter pour les passes recouvertes d'un pont quand les navires doivent franchir la passe librement avec leurs machines; si la largeur est moindre, le capitaine d'un grand navire engagé dans la passe, étant à son poste de commandement, au milieu de la passerelle, ne voit pas à la fois les deux bajoyers et, dès lors, il ne peut pas aisément se rendre compte de la position qu'occupe son navire dans la passe.

Orientation des môles. — Les traverses ont été tracées normalement à la jetée. On a donné la même orientation aux môles. C'est le tracé le plus rationnel dans le cas du port de Marseille, et le plus satisfaisant au point de vue architectonique. C'est celui qui convient le mieux pour couper le clapotis que soulèvent les vents les plus violents, qui sont aussi les vents régnants, les vents de

Digitized by Google

Nord-Ouest (mistral), qui soufflent exactement suivant la direction de la longueur des bassins, et pour abriter de ces vents les navires en opérations le long des môles. Les constructions élevées sur les môles constituent un abri très efficace pour les quais et pour les bassins.

On a objecté quelquefois à cette disposition que si les môles avaient été tracés avec une certaine inclinaison sur le quai de rive, il eût été plus facile d'y amener directement le chemin de fer et l'on aurait amélioré ainsi les conditions d'exploitation des voies ferrées.

Avec le système orthogonal tel qu'il a été adopté dans le bassin de la Gare-Maritime et le bassin National, il est encore possible de faire arriver directement, par aiguilles et dans de bonnes conditions d'exploitation, les embranchements sur tous les môles. Le projet de ces embranchements est dressé; on n'y a pas donné suite parce que, jusqu'à présent, l'organisation qui consisterait à exploiter les voies ferrées sur les quais des môles et des traverses au moyen de machines ne présente qu'un intérêt très secondaire à Marseille, où les opérations d'échange direct entre la navigation et le chemin de fer ont une importance relativement très modérée et portent presque exclusivement sur un trafic de détails. Sur un trafic total de plus de 5,390,000 tonnes de marchandises, il n'y a pas plus de 850,000 tonnes qui arrivent ou qui partent par chemin de fer, et sur ces 850,000 tonnes il n'y a guère que les minerais et les charbons anglais à l'importation, les charbons français à l'exportation, qui s'échangent directement, sans reconnaissance, entre la navigation et le chemin de fer, et qui voyagent par trains. Les minerais de fer ne représentent plus aujourd'hui qu'un tonnage de 15,000 tonnes par an : en 1874 leur tonnage dépassait 450,000 tonnes; le tonnage des charbons anglais importés est d'environ 8,000 tonnes; le tonnage des charbons transportés par chemin de fer jusqu'aux quais d'embarquement a été en 1895 de 169,000 tonnes, dont 97,000 tonnes dans le dock, et le reste,

Digitized by Google

72,000 tonnes, sur les quais du bassin National; ces charbons, destinés presque en totalité à la consommation des bateaux à vapeur, sont embarqués sur mahonnes par parties de 50 tonnes environ. Tout le reste du transit, 650,000 tonnes environ, est composé de marchandises de détails qui séjournent sur quai, soit sous hangars, soit en magasins, pendant un temps plus ou moins long, et qui arrivent ou s'expédient par wagons isolés. Sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, le trafic des voies ferrées a été en 1895 de 177,202 tonnes, dont 72,014 tonnes de charbon. Le reste, 105,188 tonnes, comprend 190 espèces de marchandises divisées en une infinité d'expéditions. Les trains de charbon arrivent directement sur le quai d'embarquement. Pour le reste du trafic, il est si peu important et tellement divisé que l'on n'a pas avantage à faire l'exploitation des voies au moyen de machines sur embranchements aiguillés : la compagnie exploitante ne veut pas d'embranchements aiguillés. C'est pourquoi on n'a pas construit ceux qui sont projetés.

Longueur des bassins. — Le bassin de la Joliette a 500 mètres de longueur, celui de la Gare-Maritime a 366 mètres; on a donné au bassin National 925 mètres, en vue d'obtenir des espaces plus étendus pour les évolutions des grands navires. Cette dernière dimension est exagérée. Les vents de N. O. y soulèvent une agitation qui est gênante pour les opérations et pour les manœuvres : le clapotis qui se produit est parfois assez fort pour qu'une embarcation ne puisse pas circuler.

La surface d'eau, qui est énorme dans le bassin National, est divisée en espaces relativement trop petits. Un bateau de 150 à 160 mètres demande, pour éviter sur son ancre mouillée par des fonds de 17 mètres, un espace de 400 mètres de diamètre. Or, il existe dans le port de Marseille des navires de 155 mètres de longueur, les bateaux des Messageries maritimes qui font le service de l'Australie. Il faut qu'un bateau de cette longueur entrant dans

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

le port par un vent frais de N. O., c'est-à-dire vent arrière, trouve, aussitôt qu'il a franchi la passe, une surface d'eau assez étendue pour mouiller et éviter sur son ancre debout au vent. Les surfaces d'évitage dans le bassin National n'ont pas des étendues suffisantes.

On a cherché à éviter ces écueils, dont il ne faut pourtant pas s'exagérer l'importance, dans le plan qui a été dressé pour l'extension du port et dont une partie, le bassin de la Pinède, est aujourd'hui en construction.

Au Nord du bassin National, entre le cap Pinède et le cap Janet, il est possible de construire dans de très bonnes conditions, un établissement maritime analogue à celui que constitue le bassin National, avec ses bassins de réparations, ses formes de radoub, etc. La longueur du bassin qui s'étendrait d'un cap à l'autre serait de 1,300 mètres environ. On y construira deux bassins séparés par une traverse, et c'est celui de ces bassins qui se trouve au Nord et en continuation du bassin National, que l'on désigne sous le nom de bassin de la Pinède, qui est actuellement en construction. Sa largeur est de 500 mètres. Sa longueur mesurée sur le quai du large, est de 640 mètres. On y établira deux môles intérieurs et celui de ces ouvrages qui sera le plus rapproché de la traverse limitant le bassin du côté du Nord n'aura qu'une longueur de 130 mètres, de telle sorte qu'à l'entrée du bassin, on aura une aire d'évitage dont la plus petite dimension sera de 370 mètres.

Dimensions des môles. — La largeur à donner à un môle dépend de son affectation. Pour un môle qui servirait uniquement au débarquement des moutons, par exemple, et à proximité duquel seraient les parcs d'inspection, quelques mètres de largeur suffiraient. Au contraire si le môle doit servir aux opérations des marchandises de détails à l'importation, s'il doit porter des magasins, il faut une largeur de 130 à 140 mètres. Pour un môle destiné à l'importation des céréales, la largeur à adopter variera suivant qu'il s'agira de

Digitized by Google

céréales venant des Indes, qui sont importées par de grands navires portant jusqu'à 5,000 à 6,000 tonnes, ou bien de céréales du Danube qui s'importent par parties de 400 à 500 tonnes, ou bien de céréales de l'Algérie qui sont importées quelquefois par 40 et 50 tonnes.

Dans les ports spéciaux à certaines marchandises, les ports d'exportation des charbons, des minerais, des céréales, par exemple, dans les ports industriels privés, il est facile de proportionner la largeur des môles aux exigences de leur destination. Il n'en est pas de même dans les ports dont le trafic se compose d'une infinité de marchandises de natures diverses, et varie d'une année à l'autre pour chacune de ces marchandises dans des limites très étendues.

D'abord la spécialisation des quais ne peut être obtenue que pour deux ou trois sortes de marchandises dont le trafic est assez considérable. En second lieu, tel quai, tel môle qu'on affecte aujourd'hui à certaines opérations, devra dans quelques années recevoir une autre affectation. On peut citer comme exemple le quai d'exportation des charbons à Marseille. Les charbons constituent une marchandise encombrante, de peu de valeur, qui ne subit à quai aucune reconnaissance ni vérification; ils dégagent, quand on les manipule, une poussière qui est gênante, qui salit les autres marchandises et le plus souvent les détériore. Ils ont toujours été relégués à l'extrémité du port la plus éloignée de la ville. Depuis 1866 jusqu'en 1890, les charbons français ont été embarqués sur le quai Sud de la traverse de l'Abattoir et sur le quai de rive adjacent; en 1890, à la suite de l'achèvement du bassin National, ils ont été transférés à l'extrémité Nord de ce bassin, sur le quai de rive compris entre le môle D et la traverse de la Pinède et sur une partie du quai Sud de cette traverse. La traverse de l'Abattoir est aujourd'hui affectée aux opérations des marchandises générales et en particulier aux grands navires. Si on lui avait donné la largeur qui convenait pour l'exportation des charbons, on le regret-

Digitized by Google

terait vivement aujourd'hui, parce que sa largeur serait insuffisante pour son affectation actuelle.

Certain trafic peut disparaître d'un port : Marseille, par exemple, recevait en 1874 jusqu'à 455,000 tonnes de minerais de fer à l'importation : elle n'en reçoit pas le dixième aujourd'hui.

La largeur des môles, dans le port de Marseille, varie de 60 mètres à 130 mètres. La largeur réduite de 60 mètres n'existe qu'au môle B dont la longueur n'est que de 130 mètres. Les môles de la concession des docks, sur lesquels sont édifiés des magasins, ont 130 mètres de largeur; les môles A, C et D, ont 90 mètres; enfin les traverses de l'Abattoir et de la Pinède ont 120 mètres.

L'expérience a montré que pour les môles destinés à recevoir des magasins, une largeur de 130 à 140 mètres est très convenable : il ne convient pas de descendre au-dessous de 130 mètres. Si le môle est très long, ou bien si, avec une longueur modérée (250 à 300 mètres), il doit, comme les traverses de la Joliette, d'Arenc et de l'Abattoir, porter une voie charretière conduisant à un autre ouvrage, à Marseille le quai de la grande jetée, il faut adopter 140 mètres au moins.

Pour les môles qui ne doivent porter que des hangars sans magasins, une largeur de 60 mètres est insuffisante; elle est admissible à la rigueur pour un môle très court comme le môle B. Celui-ci rend de très bons services pour le débarquement du bétail: on a débarqué annuellement dans le port jusqu'à 1,552,980 têtes de bétail dont 1,406,699 moutons.

La largeur de 90 mètres pour les môles de 240 à 250 mètres de longueur est acceptable; mais elle ne laisse que 25 mètres de largeur utile sous les hangars : c'est un peu faible; avec 30 mètres on serait dans de très bonnes conditions. Il serait bon de porter la largeur de ces môles à 100 mètres, et pour quelques-uns même à 110 mètres, afin d'avoir quelques hangars de 35 mètres, qui conviennent très bien pour recevoir les grands navires de

Digitized by Google

l'Inde qui apportent jusqu'à 5,000 à 6,000 tonnes de céréales et de graines oléagineuses, ou les grands navires qui font le service des États-Unis, ou les navires chargés de sucre.

La largeur de 120 mètres donnée aux traverses qui conduisent au quai de la grande jetée permet d'avoir des hangars de 36 mètres de largeur utile; elle est très convenable.

Ces données ont reçu leur application dans l'élaboration du plan du bassin de la Pinède; aucun môle n'a moins de 100 mètres et sur trois môles, on en compte un de 110 mètres.

Longueur, espacement des môles. — Les longueurs de 250 à 300 mètres sont très satisfaisantes.

Le quai de rive est très apprécié pour les opérations du commerce parce que les accès et les dégagements en sont extrêmement faciles. Il ne faut donc pas le sacrifier aux môles.

L'espace entre deux môles consécutifs doit être assez grand pour qu'un navire puisse accoster le quai de rive. Un espacement de 130 à 140 mètres est convenable. Il est utile d'avoir de distance en distance des espacements plus grands, allant jusqu'à 200 mètres, afin de ménager des emplacements pour le remisage du matériel flottant d'exploitation ainsi que des navires désarmés.

Largeur du quai de rive. — Sans parler du Port-Vieux, où les quais ont une largeur qui varie de 18 à 55 mètres, on a donné aux quais de rive des bassins du Nord une largeur de 47 mètres, à la Joliette et dans le bassin de la Gare-Maritime, et de 60 mètres dans le bassin National.

La largeur de 47 mètres est faible, celle de 60 mètres est très convenable. Mais avec 60 mètres, il ne reste encore en dehors des espaces nécessaires pour la circulation, trottoirs, voie charretière, voies ferrées, que 28 mètres à peine pour déposer les marchandises. Il serait utile de porter la largeur du quai à 70 mètres afin d'avoir

Digitized by Google

la possibilité de construire un hangar d'environ 30 mètres de largeur utile. C'est la largeur qui a été adoptée dans le nouveau bassin en construction au Nord du bassin National.

Au quai établi sur la grande jetée, dont l'élargissement coûte relativement cher et qui est moins facilement accessible aux voitures que les autres quais, on n'avait d'abord donné qu'une largeur de 18 mètres, pensant qu'on y ferait peu d'opérations : c'est la largeur du quai du large dans le bassin de la Joliette. Mais on a reconnu qu'en fait, ce quai était susceptible de rendre de très bons services. Dans les vastes bassins au Nord du dock, il est très commode pour les embarquements d'émigrants à bord des grands navires qui font le service de l'Amérique du Sud et des États-Unis; pour les opérations des marchandises arrivant par mer et se réexpédiant par mer, les charbons anglais par exemple. Dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National, on lui a donné une largeur de 30 mètres. On n'a pas adopté une largeur plus grande dans le bassin National ni dans le bassin projeté à la suite, parce que la jetée se trouve établie par des fonds considérables qui, de 17 mètres augmentent graduellement jusqu'à 30 mètres à mesure qu'on s'avance vers le Nord. Dans de telles profondeurs, l'élargissement du quai serait extrêmement coûteux.

Dans le bassin du Lazaret, on a donné au quai de la grande jetée une largeur de 52^{m},20 : de cette façon la Compagnie des docks a eu la possibilité d'y élever des magasins qui sont très utiles.

Profondeurs d'eau dans les bassins au pied des quais. — Quand la navigation s'effectuait au moyen de bateaux à voiles, on se passait de murs de quai. Avec les navires à vapeur, les murs de quai sont devenus indispensables.

On a vu dans le chapitre II, qui traite des procédés de construction, qu'en 1844 on considérait qu'un tirant d'eau de 4^{m},50 au pied des murs de quai était suffisant; que, par suite de transfor-

Digitized by Google

mations opérées dans la construction des bateaux à vapeur, on avait été conduit à augmenter peu à peu ce tirant d'eau : de 4^{m},50 en 1844, il passe à 6 mètres en 1856, à 7 mètres en 1874, à 8 mètres en 1882, et enfin en 1892 à 8^{m},50. Le tirant d'eau de 8^{m},50 est celui que l'on est en train de donner au canal de Suez.

Il est vraisemblable que la mesure prise par la Compagnie de Suez, après un grand débat international, ne sera pas de longtemps revisée.

On estime que, dans les ports de grande navigation, il faut dès maintenant 8^{m},50 de profondeur au pied des murs de quai. C'est la profondeur qui a été adoptée dans le nouveau bassin en construction à Marseille.

Hauteur des quais. — A l'exemple de ce qui existait dans l'ancien bassin, on a donné aux quais de la Joliette une hauteur de 1^{m},50 au-dessus du niveau des plus basses mers. Les eaux de la mer sont habituellement à 0^{m},25 ou 0^{m},30 au-dessus de ce même niveau; elles s'élèvent à 0^{m},90 plusieurs fois par an, par les gros temps du large; parfois même, exceptionnellement, à 1^{m},10 ou 1^{m},20. Dans le bassin du Lazaret, qui a été construit dix ou douze ans après celui de la Joliette, on a placé le dessus des quais à 1^{m},90 plus haut, soit à la cote + (3,40), et dans tous les autres bassins, on a adopté uniformément pour le couronnement la cote + (2,40).

La hauteur de 1^{m},50 est faible; celle de 3^{m},40 est forte; celle de 2^{m},40 est plus satisfaisante. Dans les ports qui n'ont que du transit, où toutes les marchandises s'échangent entre la navigation et le chemin de fer, il y a incontestablement avantage à mettre la surface du quai sur laquelle on dépose les marchandises au niveau de la plate-forme des wagons. Dans le cas contraire, où les expéditions et les arrivages de l'intérieur se font exclusivement par camions, il n'y aurait que des inconvénients à surélever les plates-formes; celles-ci doivent être au niveau du terre-plein des quais.

Digitized by Google

A Marseille le nombre des camions qui sont employés au transport des marchandises des quais est treize fois plus grand que celui des wagons.

Cette considération a déterminé l'établissement des plates-formes de dépôt partout au niveau des terre-pleins des quais, au niveau des voies charretières et des rails. Une exception a été faite pourtant dans le bassin du Lazaret, qui est affecté exclusivement aux navires chargés de marchandises d'entrepôt réel. Sur le bord de ce bassin, le sol des hangars et des magasins, le terre-plein du quai entre les hangars et le bassin ont été placés à la cote + (3,40), et le terre-plein extérieur aux magasins à + (2,40). Cette disposition n'a pas donné les avantages qu'on en attendait. Elle est gênante pour la circulation des camions. Sur tous les autres quais, les camions circulent librement. Ils peuvent venir prendre ou déposer leur chargement en n'importe quel point des quais, couverts ou non de hangars, et le commerce trouve à cette disposition de grands avantages.

Bassins de radoub. — Les établissements de radoub, bassins de carénage, formes sèches et bassins de réparations à flot ont été relégués en dehors des bassins d'opérations et des quais.

Les formes sèches, au nombre de six, sont groupées autour d'un bassin de 160 mètres de large sur 300 mètres de long, qui a 8 mètres de tirant d'eau et qui est exclusivement réservé au stationnement des navires en réparations. Les quais de ce bassin servent à l'embarquement et au débarquement des pièces nécessaires aux réparations et au dépôt des chaudières, pièces de machines et autres.

Cette disposition est très judicieuse et présente de nombreux avantages pour l'exploitation du port.

Bassin du pétrole, lieu d'embarquement des poudres. — Dans l'aménagement d'un port de commerce, il est essentiel de prévoir les moyens

Digitized by Google

d'éviter les dangers qui résultent de la manipulation des matières dangereuses et, en premier lieu, des pétroles et des poudres.

Le port de Marseille ne reçoit annuellement que 10,000 à 15,000 tonnes de pétrole et il expédie d'assez grandes quantités de poudre qui proviennent de la manufacture de Saint-Chamas, sur l'étang de Berre.

Le débarquement des pétroles s'effectue dans le bassin National, dans l'angle formé par le quai de rive avec la traverse de la Pinède. Les navires pétroliers sont entourés de barrages isolateurs composés de grosses pièces de bois flottantes maintenues en place au moyen de chaînes amarrées les unes sur les quais, les autres sur des corps morts.

L'embarquement des poudres, ou plutôt le transbordement des poudres, puisque celles-ci arrivent de Saint-Chamas le plus souvent par chalands, est effectué le long du quai de la grande jetée en face du parc à pétrole.

Ces dispositions ne sont pas considérées comme suffisantes pour que la sécurité du port soit assurée. La situation sera améliorée par la construction du nouveau bassin.

Le projet comporte, en effet, l'appropriation d'une des darses pour le stationnement et les opérations des navires chargés de pétrole. Cette darse sera close de toutes parts. Les navires y entreront par une passe de 25 mètres d'ouverture qui sera fermée au moyen d'une porte métallique flottante. Les quais seront entourés d'un mur qui aura jusqu'à 7 mètres de haut.

Leur plate-forme sera disposée de telle sorte, qu'en cas d'incendie, le pétrole enflammé qui viendrait à s'y répandre s'écoule dans des galeries souterraines remplies d'eau, communiquant par siphonnement avec le bassin. Le pétrole s'y éteindra faute d'air, et le siphonnement sera conçu de telle façon que le pétrole ne puisse pas se répandre dans le bassin.

Les chalands chargés de poudre, les navires destinés à embarquer des poudres, auront un emplacement réservé dans le bassin

Digitized by Google

de remisage projeté dans l'anse de la Madrague, en arrière de la ligne des quais.

AMÉNAGEMENT DES QUAIS.

La question de l'aménagement des quais a été l'objet des études les plus sérieuses. On a cherché, avant toute chose, à déterminer autant qu'il était possible, l'affectation qu'il convenait d'attribuer à chacun des quais, afin d'y réaliser les installations les mieux appropriées au genre des opérations qui devaient y être pratiquées. C'est à la Chambre de commerce, mieux que personne au courant des besoins de la navigation et du commerce, que revient l'initiative de cette détermination. Le rapport très remarquable qui lui a été présenté dans sa séance du 29 avril 1879 par son vice-président, l'honorable M. Cyprien Fabre, qui a été son président depuis le 8 février 1881 jusqu'en 1891, a indiqué de la façon la plus précise à quelles opérations il fallait affecter les diverses parties du quai de rive, les quais des môles et des traverses, quels étaient les installations et les appareils les plus utiles, enfin comment devait être conçue l'organisation rationnelle de l'exploitation des quais publics libres. Ses indications ont été suivies ponctuellement.

Affectation des quais. — Le quai de rive, les quais des môles et des traverses, plus facilement accessibles par chemin de fer que le quai du large, ont été affectés de préférence aux marchandises qui usent de la voie ferrée.

Les marchandises encombrantes et de peu de valeur, les minerais, les charbons, ont été relégués sur les points les plus éloignés. Parmi ces marchandises, les unes arrivent ou sont expédiées par chemin de fer; les autres viennent par mer et sont expédiées, partie par mer, partie par charrettes : les charbons français et les minerais de fer destinés aux usines de l'intérieur sont dans le premier cas, les charbons anglais dans le second. Aux marchandises de la première catégorie, on a affecté la traverse de la Pinède

Digitized by Google

et le quai de rive attenant; on a placé les charbons anglais en face, sur le quai de la grande jetée.

Les chaux, les ciments, les poteries, les fers, les fontes, les traverses de chemin de fer et une foule d'autres articles similaires qui ont besoin de la voie ferrée, ont paru pouvoir être placés convenablement au môle D.

Les quais situés au Sud des bassins de radoub devaient tout naturellement être affectés à la masse des marchandises générales, qui constituent l'élément principal du commerce de Marseille et qui composent principalement les chargements des bateaux à vapeur.

Le débarquement des bestiaux, si important pendant six mois de l'année, exigeait un emplacement spécial. Marseille reçoit annuellement par mer, surtout pendant la belle saison, du mois d'avril au mois de septembre, de 1,200,000 à 1,500,000 têtes de bétail. On a choisi le môle B, en face duquel se trouvaient, jusqu'à ces dernières années, le marché aux bestiaux et l'abattoir, et dont les dimensions restreintes suffisent amplement au débarquement du bétail.

Pendant les six autres mois de l'année, durant lesquels l'importation du bétail est moins active, ce môle est utilisé en même temps pour les opérations des marchandises générales dont le transport s'effectue au moyen de camions : vins, tourteaux, poterie, minerais destinés aux usines de la localité. Aux mêmes marchandises est affecté le quai Sud de la branche occidentale de la traverse de l'Abattoir.

Le quai du large dans le bassin de la Gare-Maritime est utilisé surtout pour les embarquements des bateaux à vapeur réguliers qui desservent les ports de la Méditerranée, de la mer Noire et du Maroc. Les grands steamers qui font le service des États-Unis d'Amérique et de l'Amérique du Sud, et notamment le transport des émigrants, opèrent au quai du large du bassin National, dans le Sud de la section qui est réservée aux charbons anglais. C'est là, égale-

Digitized by Google

ment, dans l'angle Sud-Ouest du bassin National, que mouillent les grands vapeurs qui viennent faire escale d'un ou deux jours dans le port, pour prendre ou laisser des passagers plutôt que des marchandises.

Il arrive très souvent que l'on a à embarquer ou à débarquer des colis d'un poids considérable, tels que des chaudières de navires à vapeur dont le poids atteint jusqu'à 65 tonnes, ou bien des colis très volumineux, par exemple, du matériel de dragages, du matériel de chemin de fer, des locomotives, des wagons. Les chaudières sont transportées sur des chariots spéciaux attelés parfois de douze à quinze chevaux ou bien traînés par une locomotive routière. Il fallait choisir pour ces opérations un quai très facilement accessible aux plus lourds attelages, et en même temps au chemin de fer, parce que les locomotives et les grands wagons à voyageurs ne peuvent pas tourner sur les plaques de dimensions ordinaires. Il fallait aussi un quai assez long pour que les navires, même les plus grands, pussent se déplacer, de manière à présenter à l'engin de manutention qu'on a installé celui de ses panneaux par lequel devra être opérée la prise en cale ou la mise en cale. Un seul quai satisfaisait à ces conditions, le quai de rive compris entre le môle C et la passe des Bassins de Radoub.

Enfin les quais du bassin destiné aux réparations des navires à flot conservaient tout naturellement leur affectation à l'embarquement ou au débarquement du matériel ou des matériaux employés à ces réparations ou en provenant.

C'est sur ces données qu'a été dressé le plan d'aménagement des quais.

Aménagement du quai de rive. — La voie charretière de ce quai, de 11 mètres de largeur, est bordée d'un côté par un trottoir de 5 mètres, et de l'autre par une voie ferrée de circulation générale qui est en communication directe, d'une part avec les gares de la Joliette et d'Arenc, d'autre part, avec les voies qui conduisent à

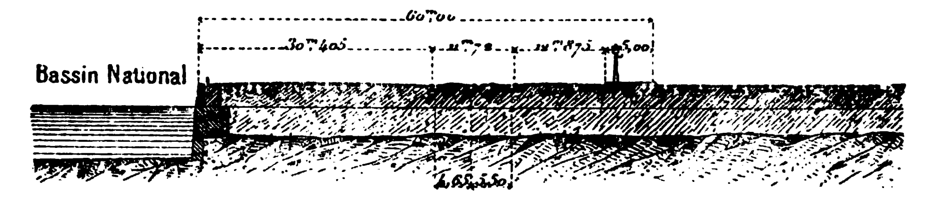
Digitized by Google

l'entrepôt des Douanes et aux magasins de la Compagnie des docks. Entre la voie ferrée de circulation et l'arête du quai sont les emplacements pour dépôts de marchandises ainsi que les voies ferrées pour le chargement et le déchargement des wagons. L'aménagement de ces emplacements varie suivant leur affectation.

Là où l'on ne manutentionne que des marchandises générales, on a posé, à côté de la voie de circulation, deux voies ferrées pour les opérations et les manœuvres des wagons; et le quai, dont la largeur est de 60 mètres, se trouve aménagé ainsi qu'il suit :

Un trottoir	5m000
Voie charretière et accotements de la voie ferrée	12 875
Espace occupé par les voies ferrées	11 720
Emplacements pour dépôts de marchandises	28 705
Zone libre pour l'amarrage et pour la circulation le long de l'arête du quai	1 700
LARGEUR TOTALE du quai	60 000

Fig. 74. — Profil transversal du quai de rive.
Échelle de 0,001.



Les deux voies d'opérations communiquent entre elles et avec la voie de circulation par des aiguilles; elles sont, en outre, reliées entre elles et avec les voies des môles et des traverses, ainsi qu'avec les voies de garage qui sont placées en faisceau en dehors du quai proprement dit, par des transversales avec plaques.

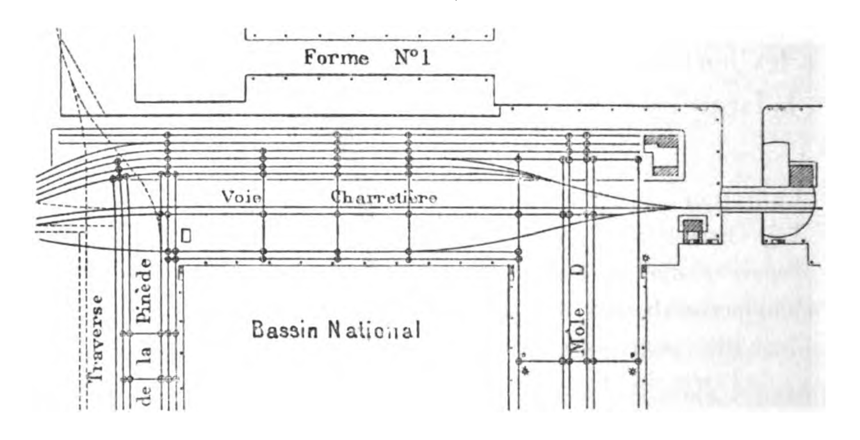
La partie du quai de rive comprise entre le môle C et la passe des Bassins de Radoub est réservée pour l'embarquement ou le débarquement des colis de poids ou de dimensions exception-

Digitized by Google

nelles : on y a établi une voie ferrée bord à quai, qui se détache par aiguilles des voies d'opérations et vient passer sous la grande bigue de 120 tonnes qui sert à la manutention des colis.

Fig. 75. — Plan d'aménagement du quai de rive entre le môle D et la traverse de la Pinède.

Échelle de 0,0002.



Le quai de rive, entre le môle D et la traverse de la Pinède, est affecté à l'embarquement des charbons français qui arrivent par chemin de fer des bassins houillers du Gard et des Bouches-du-Rhône.

A côté de la voie de circulation, on trouve une première voie d'opérations et, bord à quai, deux autres voies pour les déchargements et pour les manœuvres.

Les charbons destinés soit à la consommation des bateaux à vapeur, soit à l'exportation, sont chargés sur des accons de 15 à 25 mètres de longueur, ou bien sur des voiliers de petit tonnage qui font le cabotage sur les côtes de l'Italie et de l'Algérie. Il faut que l'on puisse amener à chaque embarcation ou navire les wagons chargés qui lui sont destinés et dégager les wagons vides sans entraver les opérations des bateaux voisins. Cette condition a exigé l'établissement de voies transversales que l'on voit de distance en distance sur le quai, et que l'on a prolongées jusqu'aux voies de

Digitized by Google

remisage extérieures, afin de pouvoir renvoyer sur celles-ci les wagons déchargés et y prendre au besoin des wagons pleins.

Le quai est divisé de la manière suivante :

Trottoir	5m000
Voie charretière	11 000
Accotement de la voie ferrée	1 875
Deux voies ferrées	7 070
Emplacements pour stocks de charbons	23 420
Deux voies ferrées	7 070
Espace libre entre la voie ferrée et l'arête du quai pour la circulation des grues et des piétons	4 565
LARGEUR TOTALE	60 000

Aménagement des môles et traverses. — Les quais des môles et des traverses sont aménagés de la même manière que le quai de rive : au milieu, une voie charretière; de chaque côté, pour chacun des quais longitudinaux, deux voies ferrées d'opérations, et entre ces voies et l'arête du quai, un emplacement pour la manutention et le dépôt des marchandises.

Sur les môles A et C, qui sont munis de hangars, la largeur de 90 mètres est divisée ainsi qu'il suit (fig. 76) :

1° Le long des quais longitudinaux un espace libre de 7m,05 sur lequel se trouvent la voie des grues et une voie ferrée pour les wagons;

2° A la suite, de chaque côté du môle, un hangar ayant 25 mètres de largeur intérieure;

3° Le long de chaque hangar, deux voies ferrées;

4° Une voie charretière centrale de 8 mètres.

La voie ferrée établie entre la voie des grues et le hangar est utilisée très rarement. On s'en sert quelquefois pour l'embarquement des marchandises d'exportation qui arrivent par chemin de fer. Et encore faut-il pour cela que les wagons arrivent juste au moment où le navire destiné à prendre leurs marchandises est en

Digitized by Google

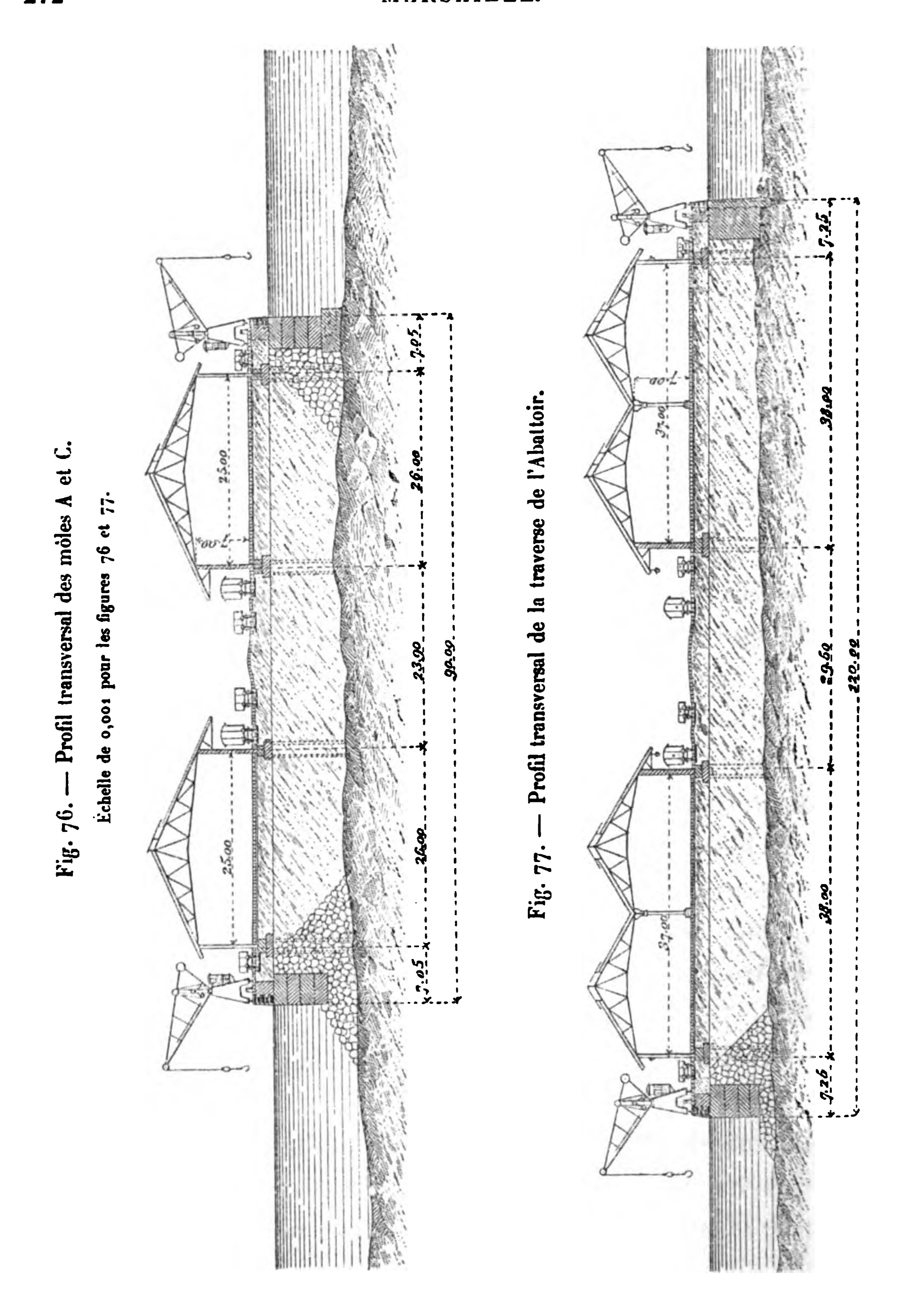


Fig. 76. — Profil transversal des môles A et C.
Échelle de 0,001 pour les figures 76 et 77.

Fig. 77. — Profil transversal de la traverse de l'Abattoir.

charge, accosté au quai : or cette coïncidence ne se présente que très rarement, parce que les navires en charge ne restent que deux

Digitized by Google

ou trois jours à peine accostés au quai. On ne s'en sert pour ainsi dire jamais pour le chargement des wagons : c'est le sort de la plupart des voies ferrées posées bord à quai. La raison en est bien simple. Toutes les marchandises, à quelques exceptions près, sont soumises, au moment du débarquement, à une reconnaissance, à des vérifications, à des manutentions de conditionnement pour l'expédition.

Il faut s'assurer, en effet, que le capitaine du navire débarque bien toutes les marchandises qu'on lui a confiées pour le transport sur mer, que ces marchandises n'ont pas été altérées ou avariées; il faut conditionner ces marchandises pour le transport en wagons. Il n'y a d'exception que pour les marchandises qui n'exigent pas de reconnaissance ni de conditionnement et dont la valeur est assez faible pour qu'on puisse s'en rapporter au poids déterminé au moyen du pesage des wagons; ces marchandises ne sont pas nombreuses; on peut citer les charbons, les minerais, les fontes brutes, les soufres.

Pour les diverses opérations à faire subir aux marchandises, il faut un certain espace libre entre le bord du quai et la voie ferrée et il est utile que cet espace soit abrité. Cette condition est souvent perdue de vue dans l'organisation de l'outillage des ports, et il n'est pas rare de voir dans les ports des voies ferrées posées bord à quai qui ne servent à rien, et qui ne sont qu'un embarras. C'est une des erreurs qui se commettent le plus souvent dans l'aménagement des ports.

Le chargement en wagons est effectué, en général, sur les voies qui longent les hangars du côté de la voie centrale.

La voie ferrée placée entre le hangar et la voie des grues est utilisée quelquefois pour dégager ces voies extérieures.

Les voies ferrées sont reliées entre elles par plusieurs transversales et raccordées aux voies du quai de rive au moyen de plaques.

Le môle D, qui a la même largeur que les môles A et C (90 mètres), est aménagé exactement de la même manière (fig. 75).

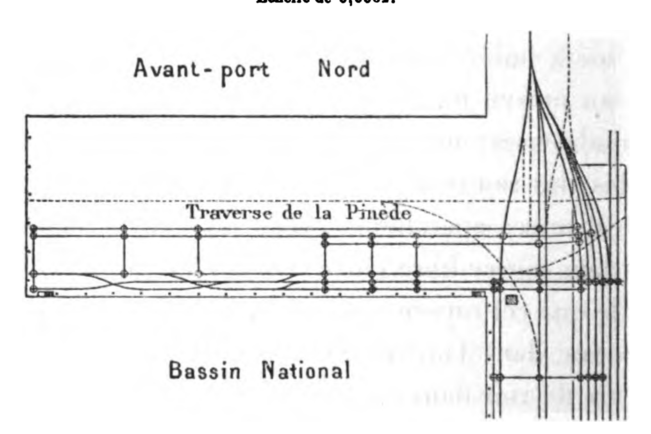
IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

Sur la traverse de l'Abattoir, dont la largeur est de 120 mètres, la voie charretière centrale a une largeur de 13m,40 et chacun des hangars 37 mètres.

Le môle B n'a ni hangars ni voies ferrées. On y a établi les installations nécessaires pour la reconnaissance et l'inspection du bétail. Elles consistent en une clôture placée à l'origine du môle pour empêcher les bœufs de s'échapper, et en plusieurs cours de lisses en bois, auxquelles on attache les bœufs pour que le vétérinaire inspecteur puisse, sans danger, les examiner à son aise.

Fig. 78. — Plan de la traverse de la Pinède.
Échelle de 0,0002.



La traverse de la Pinède devait être affectée sur sa première partie, du côté du quai de rive, à l'embarquement des charbons français, et sur le reste de sa longueur, au débarquement des minerais arrivant par bateaux à vapeur et qui s'expédient par chemin de fer. La première partie est aménagée de la même manière que le quai de rive adjacent sur lequel sont effectuées les mêmes opérations; sur la seconde partie, qui est réservée aux minerais, le chargement des wagons pouvant être opéré sans qu'il soit nécessaire de les placer parallèlement à l'arête du mur de quai, on a adopté pour les voies ferrées un tracé particulier qui permet d'approcher les wagons vides et d'emmener les wagons chargés, sans qu'on ait

Digitized by Google

à les tourner sur des plaques. On trouve encore bord à quai les trois voies d'opération et de manœuvre et, à une certaine distance en arrière, deux voies pour les changements au stock.

Aménagement du quai de la grande jetée. — Le quai de la grande jetée, dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National, a une largeur de 30 mètres; un trottoir de 2m,50 règne sur toute la longueur du mur d'abri; en avant s'étend un terre-plein qui a uniformément 27m,50 de largeur et qui est pavé sur toute son étendue.

§ 3. — OUTILLAGE DU PORT.

Il en est de l'outillage des ports comme de tout outillage industriel. Il faut que l'importance du trafic soit assez grande pour en justifier l'emploi : il faut que l'outillage soit bien approprié aux opérations auxquelles il est destiné.

Quand un port ou un bassin appartient à une compagnie qui l'exploite, comme les bassins du Lazaret et d'Arenc qui sont concédés à la Compagnie des docks, comme les docks fermés des ports de l'Angleterre, l'outillage peut être le plus complet et le plus perfectionné : dans les bassins, sur les quais où l'exploitation est libre, l'outillage, réduit aux installations et aux appareils qui sont le plus généralement employés, est le plus souvent incomplet. La même distinction peut être faite pour toutes les entreprises. Un entrepreneur de travaux publics, par exemple, organise, suivant les procédés de travail qui lui sont personnels, son matériel, ses moyens d'action, ses méthodes de travail. Si celui qui ordonne les travaux, que ce soit une administration, une compagnie ou un particulier, se charge de lui fournir le matériel qui lui est nécessaire, il est extrêmement rare, à moins de cas très simples, que l'outillage qui sera remis à l'entrepreneur convienne absolument et suffise à ses procédés de travail.

Dans le premier cas, l'outillage n'est qu'un des éléments de l'or-

ganisation d'une entreprise et les frais qui s'y rapportent ne représentent en général qu'une part assez faible du prix des opérations. Avec un trafic même modéré, une entreprise de cette nature est susceptible de fournir des résultats industriellement satisfaisants. Si, au contraire, l'outillage n'est établi qu'en vue d'être loué au public, il faut, en général, un trafic très considérable pour que l'opération soit fructueuse. C'est le cas d'un constructeur qui ferait métier de construire du matériel pour le louer à des entrepreneurs de travaux publics. Une opération de ce genre ne serait fructueuse qu'à la condition qu'il existe un nombre considérable d'entreprises de travaux.

L'entreprise qui consiste à établir dans un port un outillage pour le mettre à la disposition du public moyennant une taxe d'usage ou un prix de location est en général une affaire lourde et c'est ce qui fait que, dans tous les ports français où l'organisation de l'outillage a été considérée jusqu'à présent comme une opération qui doit se suffire à elle-même, cette organisation a été si lente à se faire : c'est une des raisons qui font que l'outillage public est le plus souvent trop incomplet.

L'outillage d'un port, quand il y a lieu à son organisation, doit être considéré comme un des éléments constitutifs du port.

L'outillage profite non seulement à ceux qui s'en servent, mais encore à tous ceux qui pourraient s'en servir. C'est pourquoi on doit considérer comme très judicieuses les dispositions édictées par la loi du 30 janvier 1893, en vertu desquelles le Gouvernement peut autoriser la perception de taxes sur les navires ou sur les marchandises entrant dans les ports, en vue des installations d'outillage aussi bien qu'en vue de l'exécution des travaux d'amélioration.

L'outillage d'un port comprend l'ensemble des appareils et des installations susceptibles d'être employés dans l'exploitation. Il serait bien incomplet si l'on n'y ajoutait pas les moyens de communications et d'échange avec l'intérieur.

Quand un port ne reçoit que des marchandises précieuses, des-

Digitized by Google

tinées à l'intérieur, on ne comprendrait pas qu'il ne fût desservi que par un canal de navigation sur lequel les transports s'effectueraient avec la vitesse d'un homme au pas. Dans un port, au contraire, qui reçoit à la fois beaucoup de voyageurs, des marchandises précieuses, des marchandises courantes, des matières lourdes, encombrantes et de peu de valeur, on aura le plus grand avantage à disposer pour les relations avec l'intérieur, de chemins de fer et de voies de navigation. Les développements considérables qu'ont pris dans ces derniers temps les ports de Hambourg, Anvers et Dunkerque témoignent de l'influence que peuvent avoir la multiplicité et la variété des voies de communication sur la prospérité d'une place commerciale. Voilà pourquoi Marseille qui jusqu'à présent est restée, pour ses communications avec l'intérieur, à la merci d'une seule compagnie de chemins de fer, quoiqu'elle ne soit qu'à 50 kilomètres de la belle voie du Rhône, insiste avec tant de persévérance et d'énergie pour obtenir une voie de navigation qui la relie au Rhône et se déclare prête à s'imposer les plus lourds sacrifices, en vue de la réalisation d'une œuvre qui est de nature à aider si puissamment au développement de son industrie et de son commerce. Il est permis d'espérer que le projet du canal de navigation du Rhône à Marseille, dont les premières études remontent au commencement du siècle, ne tardera pas à être mis à exécution.

OUTILLAGE DES BASSINS.

L'outillage des bassins comprend des remorqueurs pour les manœuvres des navires et du matériel flottant, des embarcations de servitude pour le gabarage des marchandises, des bateaux-citernes pour le transport de l'eau douce à bord des navires, enfin des appareils flottants de manutention.

Tout le matériel flottant d'outillage existant dans le port de Marseille appartient à des particuliers ou à des compagnies. L'usage de ce matériel est entièrement libre.

Dans le but d'éviter l'encombrement des bassins, il est défendu

Digitized by Google

d'introduire dans le port aucun bateau ou appareil flottant qui ne soit un navire naviguant, muni d'un rôle d'équipage, sans une autorisation de l'Administration représentée par le préfet. La surface d'eau qu'il est possible d'attribuer au matériel flottant, sans que l'on soit exposé à un encombrement, a été déterminée d'un commun accord par les ingénieurs et par les représentants du commerce, c'est-à-dire par la Chambre de commerce, et aucune autorisation n'est délivrée quand la limite fixée est atteinte.

Le matériel flottant d'outillage des bassins comprend des grues à vapeur, des mâtures à bras et à vapeur, des élévateurs.

Les appareils flottants pour la manutention des pièces qui ont un poids ou un volume exceptionnels, matériel de chemin de fer, de l'industrie et de la marine, chaudières, machines, etc., présentent comparativement aux appareils fixes des avantages incontestables.

Un objet pesant plusieurs tonnes ne se rencontre qu'exceptionnellement dans un chargement. Quand on n'a à sa disposition pour débarquer les objets lourds que des appareils fixes, il faut que le navire se déplace et vienne accoster au droit de l'appareil; comme, en ce point, le navire ne peut pas débarquer le reste de sa cargaison, on est dans l'obligation de le déplacer une seconde fois pour continuer ses opérations. Or ces déplacements sont toujours très gênants et coûteux.

Avec les appareils fixes, l'élingage présente des difficultés parce qu'il faut que l'objet que l'on doit prendre à bord se trouve à l'aplomb du crochet de l'appareil.

Au contraire, quand on opère avec un appareil flottant, le navire, dans aucun cas, n'a à se déplacer. C'est l'appareil flottant qui vient au navire, qui prend la pièce à tel moment du débarquement qui convient et la transporte sur le quai au point désigné. L'appareil flottant vient à l'appel de la pièce : on évite des difficultés d'opération.

Mais les appareils flottants sont coûteux de construction et coû-

Digitized by Google

teux d'entretien. C'est cette considération qui a conduit la Chambre de commerce de Marseille à faire choix, pour sa grande mâture de 120 tonnes, d'un appareil fixe de préférence à un appareil flottant.

Il est rare qu'on ait à manutentionner des pièces ayant un poids aussi considérable, mais on a très souvent à débarquer ou à embarquer des chaudières de navires à vapeur dont le poids varie habituellement de 45 à 55 tonnes. Il serait utile d'avoir dans le port une mâture flottante à grande portée et à grande course, d'une puissance de 60 tonnes.

OUTILLAGE DES QUAIS.

Les éléments principaux de l'outillage des quais sont les appareils de débarquement et d'embarquement, les hangars et les voies ferrées.

La manutention des marchandises comprend des opérations diverses, entre autres le débarquement, l'embarquement, l'entrée en magasins, la sortie des magasins, les manœuvres de wagons, leur chargement et leur déchargement. Les principaux appareils sont des grues, des cabestans, des élévateurs, des descenderies.

Lorsque le trafic à desservir est sans importance, le choix des appareils ne saurait être douteux. Comme ce n'est pas l'outillage qui détermine le trafic, on doit, sans hésiter, se contenter de quelques grues à vapeur et ne pas se lancer dans des installations d'outillage hydraulique qui sont toujours coûteuses.

Le rendement des appareils hydrauliques funiculaires, tels que grues, monte-charges, n'est que de 30 p. 100 du travail développé par la vapeur sur les pistons de la machine motrice, et encore faut-il, pour que ce résultat soit atteint, que les appareils fonctionnent à leur maximum de charge, parce que la quantité d'eau sous pression dépensée est la même, quelle que soit la résistance vaincue, que l'appareil fonctionne à son maximum de charge ou à vide.

Ce rendement est très faible par rapport à celui que donnent

Digitized by Google

les appareils à vapeur. Néanmoins, les appareils hydrauliques paraissent devoir être préférés aux appareils à vapeur quand il s'agit d'une exploitation intensive ou de l'exploitation d'un port à grand trafic et de grande étendue.

Avec les appareils à vapeur, il faut autant de générateurs qu'il y a d'appareils; il faut un certain temps pour que les appareils soient en pression, en état de fonctionner. Avec le système hydraulique, on transporte la force à grande distance, on la distribue à un très grand nombre d'appareils de tous genres; ces appareils sont toujours prêts à fonctionner et il n'y a aucun inconvénient à ne les faire fonctionner que pendant un temps très court.

Comparés aux appareils à vapeur, les appareils hydrauliques sont moins encombrants, de construction plus simple et d'un entretien beaucoup plus facile et beaucoup moins coûteux. Ils sont infiniment plus commodes à conduire, beaucoup plus dociles. Grâce aux appareils de sûreté extrêmement simples dont ils sont munis, on évite beaucoup d'accidents auxquels on est exposé avec l'emploi des appareils à vapeur. Lorsqu'une grue hydraulique, par exemple, est réglée pour une puissance donnée, si, à un moment quelconque d'une opération, la résistance augmente brusquement au delà d'une limite qui dépasse d'une quantité fixée à l'avance la puissance de la grue (300 ou 400 kilogrammes, en général), la soupape de choc se soulève et l'effort accidentel de la surcharge se perd dans l'ensemble de la distribution; si celle-ci n'a pas un développement considérable, l'effort accidentel fait que les soupapes de choc que l'on est obligé de placer sur la canalisation se soulèvent, et aucune rupture n'est à craindre même dans le cas des efforts brusques les plus considérables. On évite ainsi les effets des chocs; les efforts brusques sont sans influence sur la stabilité des grues, et sans effet sur leur charpente comme sur leurs organes. Les accidents sont extrêmement rares.

L'emploi de l'eau sous pression permet de construire aisément, sous des volumes relativement restreints, des appareils extrêmement

Digitized by Google

puissants et des appareils de manœuvre très rapide. La bigue oscillante de 120 tonnes de la Chambre de commerce est un exemple du premier cas; les appareils de manœuvre des ponts tournants pourraient être cités comme des exemples du second cas. Avec l'emploi de l'eau sous pression, l'ouverture et la fermeture des plus grands ponts du port ne demandent pas plus de trois minutes. Le pont de l'Abattoir se manœuvre jusqu'à soixante-quinze fois dans un jour. Si l'on n'avait pas eu la ressource de l'eau sous pression pour le manœuvrer, on n'aurait pas pu l'établir.

Entre les différents types de grues mobiles usités dans le port, le choix à faire est déterminé par les circonstances.

Les grues à tour du type adopté par la Chambre de commerce (fig. 51, page 181) ressemblent à celles du Royal Albert Dock, à Londres. Un passage de 2 mètres de hauteur est réservé sous la tour pour la circulation des ouvriers. La grue de ce type est plus rigide, plus stable que la grue à portique; elle est plus facile à déplacer; on peut plus aisément la porter, suivant les besoins, d'un môle sur un autre, soit au moyen d'une grue flottante, soit en la chargeant sur un truc disposé pour circuler sur les voies du chemin de fer. Tous les appareils étant logés dans la tour, il est facile de les garantir de la gelée : à Marseille, pendant les grands froids, un réchaud est tenu en permanence allumé dans la tour.

Quand les grues sont destinées à des opérations de transbordement du navire sur le wagon, et *vice versa*, sans mise à terre, opérations pour lesquelles il y a avantage à ce que la voie ferrée soit placée le plus près possible du navire, la préférence paraît devoir être donnée à la grue à portique (fig. 52, page 183). Dans le cas, au contraire, où il s'agit de marchandises qui ont à subir à quai des manutentions diverses, des reconnaissances, des vérifications, avant d'être chargées sur wagons ou sur navires (c'est le cas le plus fréquent à Marseille), la grue à tour semble devoir être préférée.

La puissance à donner aux grues varie évidemment avec la nature du trafic. Une pratique de plus de trente années dans le

Digitized by Google

port de Marseille apprend que, pour les marchandises générales, pour les céréales, pour les graines oléagineuses, la puissance de 1,250 kilogrammes est la plus convenable; pour les minerais, pour les soufres, il faut porter cette puissance à 3,000 kilogrammes et il est très utile d'avoir parmi les grues de 1,250 kilogrammes quelques grues à double pouvoir susceptibles de développer à volonté une ou 3 tonnes. Dans l'installation de la Chambre de commerce, la proportion du nombre des grues de 1 et 3 tonnes à celui des grues de 1,250 kilogrammes est actuellement d'un tiers; elle pourrait être réduite au quart.

Les dimensions données aux grues de la Chambre de commerce sont les suivantes :

Portée en dehors de l'arête du quai.................	8m,30
Hauteur de l'axe de la poulie à l'extrémité de la flèche au-dessus du quai..........................	16 00
Course du crochet............................	18 00
Ouverture de l'angle décrit par la projection horizontale de la flèche................................	270 degrés.
Vitesse ascensionnelle de la charge par seconde.......	1m,30
Vitesse de rotation...........................	1 50

Avec les grues hydrauliques on est arrivé à faire, dans certains cas, avec un chargement homogène de céréales en vrac, jusqu'à 90 manœuvres à l'heure, soit 90 tonnes, mais c'est tout à fait exceptionnel. L'activité habituelle est de 30 à 35 tonnes.

La bigue de 120 tonnes peut faire, en moins de vingt minutes, une opération complète consistant à élinguer le poids, une chaudière par exemple, sur le chariot qui l'a amenée sous la bigue, à la soulever, à faire osciller la bigue en avant pour amener la chaudière à l'aplomb du panneau du navire, à décharger la chaudière et à ramener la bigue sur le quai. Les mouvements s'effectuent avec une précision absolue.

Les bornes d'amarrage placées sur le quai en arrière de la cou-

Digitized by Google

verte du couronnement sont un obstacle au déplacement des grues. Les *bollards* fixés sur l'arête du quai semblent préférables.

Les cabestans hydrauliques installés sur les quais rendent de très bons services pour le déplacement des grues. Celles-ci sont encore en nombre restreint : elles ont à parcourir parfois des distances de 200 mètres. Ces mêmes cabestans servent aux manœuvres des wagons.

L'outillage de la Chambre de commerce comprend trois treuils hydrauliques d'une tonne de puissance, montés sur chariots, et qu'on appelle en Angleterre des *Jiggers*. Ces appareils extrêmement commodes pour certaines opérations n'ont pas encore été utilisés une seule fois par le commerce.

Dans le dock, où l'on a à débarquer des quantités considérables de céréales, on emploie avec succès des élévateurs Poulson à vapeur, avec transport par toiles sans fin auxquelles le mouvement est donné par l'élévateur.

Ces toiles sans fin sont soutenues dans une position sensiblement horizontale par des chevalets mobiles. Chaque poulson installé sur le panneau d'un navire peut débarquer jusqu'à 600 tonnes en dix heures. Ce rendement est très difficilement obtenu, parce que la capacité des cales est le plus souvent inférieure à 600 tonnes, parce que les dispositions des greniers obligent à ralentir la marche, et parce que les emplacements disponibles pour recevoir la marchandise sur le quai n'ont pas une étendue suffisante : il ne suffit pas de pouvoir débarquer rapidement, il faut encore avoir la place nécessaire pour loger la marchandise.

Enfin, quand les céréales sont mises en sacs et pesées au débarquement, ces opérations ne s'effectuent pas aussi rapidement que le débarquement, malgré les appareils extrêmement ingénieux, les balances et bascules automatiques que l'on emploie dans le dock : on est obligé de ralentir le débarquement. Les bascules automatiques ou pèse-grains arrivent à peser de 80 à 120 tonnes par journée de dix heures : couramment 80 tonnes; on pourrait à la

Digitized by Google

rigueur en adapter jusqu'à 8 à une caisse de débarquement, mais le service des sacs, remplissage et transport des sacs pleins, qui exige un espace assez étendu, ne peut se faire que pour trois pèse-grains : de telle sorte que dans ce cas le poulson ne fait que la moitié à peine du travail qu'il serait capable de fournir.

HANGARS.

La question des hangars est non moins intéressante que celle des appareils de débarquement. Elle est beaucoup plus simple.

Le hangar est la continuation de la cale du navire; c'est sous le hangar que la Douane reconnaît les marchandises.

On trouve dans le port de Marseille des hangars de divers types : les uns accolés à des magasins, dans le dock; les autres sans magasins. Les premiers ont généralement une largeur de 12 mètres, les autres ont des largeurs variables de 25 à 37 mètres.

La largeur de 12 mètres est trop faible, même quand le hangar est accolé à un magasin.

Une largeur de 30 mètres est très convenable pour les marchandises de détails en colis et pour les marchandises en vrac par parties de moyenne importance.

Quand les hangars sont destinés aux opérations des grands navires qui apportent des chargements homogènes atteignant 5,000 tonnes et plus, il faut des hangars de 35 à 40 mètres. Ces données s'entendent de hangars dans lesquels les camions ont libre accès, ainsi qu'il arrive à Marseille; si l'enlèvement des marchandises avait lieu par chemin de fer, les voies ferrées étant placées extérieurement, les dimensions pourraient être réduites de 5 à 6 mètres. Elles supposent que les hangars sont fermés sur les trois côtés opposés au quai par des murs assez solides pour qu'on puisse y appuyer des marchandises, ce qui permet de mieux utiliser l'espace couvert.

Aux hangars construits dans le port de Marseille jusqu'en 1881

Digitized by Google

on a donné une hauteur de 5^{m},50 sous entrait. Cette dimension est faible. On l'a portée à 7 mètres dans les hangars du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National; cette modification constitue une amélioration qui est très appréciée.

On estime qu'il convient de clôturer les hangars par des murs sur les trois côtés opposés au quai. Du côté du quai, divers systèmes ont été adoptés à Marseille. Dans les hangars qui ont été construits par la Chambre de commerce, les uns sont fermés par des barrières à claire-voie mobiles sur rails, les autres par des murettes en briques avec grandes ouvertures fermées par des portes pleines; la façade est divisée par panneaux de 10 mètres fermés de deux en deux par des murs, et intermédiairement par de grandes portes roulantes à deux vantaux. C'est à ce dernier système que le commerce paraît disposé à donner la préférence.

Les données pratiques qui ont été recueillies sur les hangars conduisent à regarder les dispositions suivantes comme convenant le mieux au trafic du port de Marseille et à son climat :

Hangars fermés sur trois côtés par des murs assez solides pour résister à la poussée des marchandises en vrac;

Couverture en tuiles sur fermes en fer, ou pannes en bois : en cas d'incendie, les pannes peuvent brûler, la toiture s'écroule sans que, pour cela les fermes soient poussées à se déverser; deux accidents de ce genre se sont produits : les dégâts se sont bornés à l'écroulement de la toiture entre les fermes;

Fermes espacées de 5 mètres;

Lanterneau double, à cheval sur le faîtage, avec 3^{m},50 environ de largeur sur chaque versant;

Donner 7 mètres de hauteur sous entrait. Jusqu'à 30 mètres de largeur, construire les fermes d'une seule portée, sans supports intermédiaires; au delà de 30 mètres, adopter deux travées avec supports intermédiaires espacés de 10 mètres. Former les supports au moyen de colonnes en fonte qui sont utilisées comme tuyaux de descente des eaux;

Digitized by Google

Du côté opposé au quai, laisser de larges ouvertures assez nombreuses, fermées au moyen de portes extérieures suspendues avec rainures d'arrêt;

Du côté du quai, composer la façade de panneaux de 10 mètres, fermés de deux en deux par des murs. Les ouvertures sont munies de grandes portes roulantes à vantaux de 5 mètres de largeur, placées à l'extérieur;

Composer les portes d'un cadre en fers plats et cornières avec goussets en tôle, sur lequel un bordé en bois est appliqué extérieurement;

Les fermetures mobiles des hangars doivent être construites d'une façon très robuste afin de pouvoir supporter sans avaries les chocs auxquels elles sont exposées. Elles sont manœuvrées par les ouvriers sans aucun soin ni précaution;

Il ne paraît y avoir que des inconvénients à faire des hangars discontinus. Les espaces réservés entre les hangars pour loger, dit-on, les marchandises qui n'ont rien à craindre des intempéries ne sont nulle part utilisés convenablement.

A quelle distance les hangars doivent-ils être placés du bord du quai ?

Il faut qu'entre le bord du quai et le hangar il y ait un espace suffisant pour qu'on puisse recevoir les colis, les étaler pour reconnaître les marques et décider sur quel point du hangar il faut les diriger. Il ne convient pas que cet espace soit trop grand, parce qu'on augmenterait sans aucun avantage la distance de transport des colis. Une largeur de 6 à 7 mètres est suffisante. Après une enquête faite par la Chambre de commerce dans tous les ports de l'Angleterre et du continent, cette compagnie a adopté 7 mètres, ce qui a permis de placer une voie ferrée entre la voie des grues et le hangar. Cette dimension est jugée très satisfaisante.

Les dispositions des magasins varient à l'infini, suivant leur destination.

Digitized by Google

VOIES FERRÉES DES QUAIS.

Le problème de l'organisation des voies ferrées sur les quais d'un port de commerce est le même que dans une gare de chemin de fer. Il y a toutefois une nuance assez importante dont il y a lieu de tenir compte. Dans les gares de chemins de fer, les marchandises vont aux wagons, c'est-à-dire sont déposées et rangées suivant les indications de la compagnie qui exploite le chemin de fer; sur les quais d'un port, au contraire, ce sont les wagons qui doivent venir à côté du navire ou des marchandises : le rangement des navires, les dépôts de marchandises sont réglés par le Service du port, la compagnie qui exploite les voies ferrées n'intervient pas. L'agencement des voies ferrées dépend de la nature des opérations.

Si la marchandise doit passer directement du navire sur les wagons ou, inversement, des wagons sur le navire, sans aucune reconnaissance, les voies doivent être placées aussi près que possible de l'arête du quai, en ne laissant que juste la place qui est nécessaire pour l'amarrage et le démarrage des navires et pour la circulation des ouvriers : $1^{m},50$ environ. Deux ou trois voies parallèles juxtaposées, suivant l'importance du trafic, suffisent ordinairement. Si la marchandise doit, au passage du navire sur le wagon ou *vice versa*, subir une reconnaissance avec pesage, mise en sacs, etc., il faut laisser, entre le bord du quai et la voie la plus rapprochée, un espace dont la largeur varie de 6 à 8 mètres, suivant les cas, pour permettre d'effectuer ces opérations. Tel est le cas qui se présente assez souvent à Marseille pour les céréales : on pèse les céréales au débarquement, on les met en sacs et on charge ceux-ci sur les wagons; ce mode de livraison s'appelle « livraison sous palan ».

Enfin, quand la marchandise ne doit passer sur wagon qu'après un séjour plus ou moins prolongé sur le quai, pour subir les reconnaissances et les vérifications de la Douane et des négociants,

Digitized by Google

ainsi que les conditionnements que comportent la livraison et l'expédition, il faut placer les voies en arrière de l'espace réservé au dépôt des marchandises et des hangars, s'il en existe.

Le premier cas ne se présente guère à Marseille que pour les minerais de fer à l'importation et les charbons français à l'exportation.

Les céréales se trouvent en partie dans le second cas. Elles sont débarquées, de préférence, dans le dock, à cause de la facilité que trouvent les négociants de les mettre en magasin en attendant la vente. La traverse d'Arenc est affectée spécialement aux opérations des céréales. Les livraisons sous palan dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National n'ont pas d'importance : elles n'ont été appliquées que pour 7,818 tonnes en 1896.

Le troisième cas est le plus général. C'est ainsi que sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, en dehors de ceux qui sont affectés aux charbons et aux minerais, les voies ferrées sont placées le long et en arrière de la zone affectée au dépôt des marchandises, que cette zone soit ou non couverte de hangars. Entre le hangar et l'arête du quai on a laissé un espace libre de 7 mètres; on y a placé une voie ferrée qui est destinée au transbordement des colis qui, par exception, passeraient directement du wagon sur le navire, ou *vice versa*, et servirait aussi, en cas de besoin, de voie de dégagement aux voies extérieures. En pratique, cette voie n'est presque pas utilisée. Quelquefois, des navires à vapeur s'en servent pour embarquer leur provision de charbon; on l'utilise à de rares intervalles pour des embarquements.

Le jour où des voies ferrées ont été installées sur les quais, est née la querelle bien connue du système des plaques tournantes et du système des aiguilles. Les uns prétendent que les plaques tournantes sont « une entrave à la circulation ainsi qu'à la manutention » et que leur emploi est défectueux parce qu'elles ne permettent de passer à la fois qu'un wagon d'une voie sur une autre. Les autres soutiennent que les aiguilles ne sont pas moins gênantes que les

Digitized by Google

plaques, qu'elles prennent beaucoup plus de place et qu'elles ne doivent être employées que lorsqu'il s'agit de faire passer d'une voie sur une autre des trains ou des rames de wagons manœuvrés à la machine.

Il n'est pas possible qu'un ingénieur qui a la pratique de l'exploitation des voies de quai ou des gares de chemins de fer prenne parti pour l'un ou l'autre des deux systèmes à l'exclusion de l'autre.

Les plaques tournantes ont été imaginées pour faire passer un wagon d'une voie sur une autre voie parallèle ou non; les aiguilles, pour faire passer les trains ou les rames de wagons d'une voie sur une autre, les manœuvres se faisant à la machine ou tout au moins par des chevaux. Dans une gare, il faut des aiguilles et des plaques: il en est de même sur les quais.

Sur les quais, dans beaucoup de cas, les plaques sont indispensables, les aiguilles ne pourraient pas les remplacer : par exemple, dans le cas de l'embarquement des charbons français sur le quai de rive du bassin National, entre le môle D et la traverse de la Pinède.

Les charbons sont fournis par 4 ou 5 compagnies houillères et sont embarqués sur des mahonnes, quelquefois sur de petits navires qui ont des longueurs variant de 15 à 25 mètres. Il faut que chaque compagnie puisse embarquer sur chaque mahonne ou navire sans gêner les opérations voisines. Cette condition ne peut être réalisée que si les voies de déchargement, de circulation et d'attente sont reliées entre elles, tous les 30 mètres environ, par des transversales avec plaques tournantes. Les voies bord à quai sont accessibles par aiguilles. En fait, on ne se sert de ces aiguilles que très rarement. Les trains de charbon arrivent sur les voies extérieures à la zone de dépôt; le triage et les manœuvres des wagons se font par les transversales.

Sur le quai de rive du bassin de la Joliette, il existe deux voies ferrées sur lesquelles les trains ont directement accès. Le mouve-

IMPRIMERIE NATIONALE

Digitized by Google

ment des marchandises est tellement actif sur ce quai que les manœuvres des trains ne peuvent avoir lieu que pendant les heures d'interruption de travail : le jour, de midi à 2 heures, et la nuit. Il arrive souvent que, pendant les heures de travail, on a à faire passer des wagons isolés d'une voie sur une autre, on opère par plaques : les aiguilles prendraient une longueur trop grande pour qu'il fût possible, étant donnée l'intensité du mouvement, de les tenir constamment accessibles et dégagées.

Le trafic par voies ferrées sur les quais du port de Marseille est relativement très peu considérable; il est extrêmement divisé. Sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, il a été, en 1896, de 199,449 tonnes : 81,527 tonnes d'expéditions, 117,922 tonnes d'arrivages. Ces arrivages comprenaient 67,834 tonnes de charbon et 50,088 tonnes de marchandises diverses. Abstraction faite des charbons qui sont embarqués sur un quai spécial, il reste, en tant qu'expéditions et arrivages, un tonnage total de 131,615 tonnes de marchandises diverses. Ce tonnage comprend 190 sortes de marchandises; le développement des quais sur lesquels il est embarqué ou débarqué est de 2,950 mètres : c'est donc un mouvement annuel moyen de 44^{t},6 par mètre courant et par an. L'exploitation, toute de détails, ne se fait pas au moyen de machines. La Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., qui en est chargée, amène les trains de wagons sur le quai de rive, et les manœuvres des wagons, tant sur le quai de rive que sur les môles, se font à bras d'hommes, avec l'aide de chevaux.

Le jour où le trafic des voies ferrées prendra une importance telle qu'il y ait à conduire ou à prendre sur les môles et sur les traverses, non pas des trains, mais simplement des rames de wagons, et qu'il y ait avantage à se servir de machines pour les manœuvres, ce jour-là, on raccordera les voies des môles et des traverses aux voies venant des gares par embranchements aiguillés. Le projet est tout prêt. Son exécution a été différée parce que ces embranche-

Digitized by Google

ments n'ont pas d'utilité actuellement, parce que les voies ferrées coûtent cher et qu'elles sont toujours une gêne pour l'exploitation des quais. Dans beaucoup de ports, on a exagéré outre mesure le nombre et le développement des voies ferrées.

Les plaques tournantes convenablement disposées ne sont pas une entrave à la circulation et encore moins à la manutention des marchandises; les aiguilles seraient peut-être plus gênantes, quelques soins que l'on prenne dans leur établissement.

D'une manière générale, les plaques et les aiguilles doivent être employées concurremment suivant les cas : les chariots transbordeurs peuvent aussi, dans certains cas, être préférés. Le mérite d'une installation des voies ferrées dépend du choix judicieux qui est fait entre ces divers appareils.

Dans un port comme celui de Marseille, où le transport par camions est beaucoup plus important que le transport par chemin de fer, toutes les voies ferrées doivent être établies en passage à niveau, avec contre-rails partout où les camions ont accès; les plaques et les aiguilles doivent être établies de façon à ne pas faire obstacle au passage des camions.

Les voies ferrées des quais devraient faire partie des quais absolument comme les pavages. C'est l'État qui détermine l'affectation des quais : il faut donc qu'il reste absolument maître à tout instant de l'organisation des voies ferrées qui sont destinées à les desservir, afin de pouvoir la compléter ou la modifier suivant les besoins de l'exploitation. L'État a rencontré toutes sortes de difficultés à Marseille lorsqu'il a voulu modifier l'affectation de certains quais sur lesquels il avait autorisé temporairement des compagnies à y établir des voies ferrées.

Ces difficultés dont le commerce a eu à subir les conséquences ont été telles que, lorsqu'il s'est agi de poser les voies du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, le commerce a préféré faire les frais des voies ferrées plutôt que de les voir concéder à une compagnie.

Digitized by Google

FORMES DE RADOUB.

L'exploitation des formes de radoub construites en face du bassin National est concédée à la Compagnie des docks.

La concession a été donnée par décret du 29 août 1863 approuvant une convention du 22 juin de la même année et le cahier des charges y annexé. Elle a été modifiée par plusieurs décrets successifs portant les dates des 17 novembre 1865, 17 mai 1884, 23 novembre 1888 et 24 mars 1891.

Aux termes des conventions, l'État a construit à ses frais le bassin pour les réparations des navires à flot, la passe d'accès et les maçonneries du pont tournant. Le concessionnaire a eu à sa charge les frais d'établissement des formes, des bateaux-portes, des appareils d'épuisement et de la ferronnerie du pont tournant avec ses mécanismes.

C'est l'État qui a construit les formes, et les dépenses lui ont été remboursées par le concessionnaire sous la forme d'une subvention.

L'État et le concessionnaire ont la charge d'entretien à leurs frais des ouvrages dont ils ont supporté les frais d'établissement.

La durée de la concession est de 99 ans.

A l'expiration de la concession, les bassins de radoub et tous leurs accessoires et dépendances feront retour à l'État.

En ce qui concerne l'exploitation, le concessionnaire est chargé de toutes les manœuvres qui se rapportent à l'ouverture et à la fermeture des formes, de l'épuisement et du remplissage, de l'accorage des navires : il est tenu de fournir les radeaux, les chevalets, les planches, etc., nécessaires pour les réparations ordinaires de peinture et de carène.

Les capitaines des navires ou les armateurs font exécuter les peinturages et les réparations comme ils l'entendent, par des entrepreneurs ou par des ouvriers de leur choix.

Les tarifs perçus par le concessionnaire comprennent une taxe d'usage des formes et une taxe d'accorage.

Digitized by Google

§ 5. — CONDITIONS ET TARIFS.

VOIES FERRÉES DES QUAIS.

Les tarifs de la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., la seule compagnie dont les voies desservent le port de Marseille, sont établis pour les gares de la ville et pour les gares maritimes. Les transports entre les gares et les quais sont payés en plus des tarifs généraux et spéciaux, aux conditions et tarifs énoncés ci-après. Il n'est fait d'exception que pour les marchandises qui voyagent aux conditions du tarif de transit de la mer à l'étranger : ces marchandises ne payent pas le tarif des voies de quai.

Voies ferrées des quais du Port-Vieux. — Les tarifs de la Compagnie P.-L.-M. s'entendent de, ou à la gare du Prado.

Les transports entre la gare du Prado et la gare du Port-Vieux sont effectués aux prix de tarifs qui varient, suivant la série, entre o fr. 50 et o fr. 95 la tonne, auxquels chiffres on ajoute o fr. 30 quand il y a lieu, pour le tranport sur les voies ferrées des quais de l'ancien bassin.

Exceptionnellement, pour les combustibles minéraux destinés à l'exportation à fret et à la consommation de la marine à vapeur, le prix de transport total, embranchement et voies de quai, est réduit à o fr. 55 par tonne, y compris les frais de transmission et de gare à l'arrivée et, s'il y a lieu, la taxe sur les voies ferrées des quais.

Voies ferrées des quais de la Joliette et du dock, exploitées par la Compagnie des docks. — Les tarifs nos 17 et 18, homologués, avec réserve, par décision ministérielle du 20 février 1897, s'appliquent à la fois aux voies ferrées de la concession et aux voies ferrées que la Compagnie exploite sur le quai de la Joliette en vertu d'une autorisation de voirie.

Digitized by Google

Tarif n° 17. — Transport sur les voies ferrées de la Compagnie des docks, y compris une manutention comptée 0 fr. 30 :

1re catégorie. Marchandises classées dans les quatre premières séries du tarif général de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, à l'exception des marchandises comprises dans la 2e catégorie ci-après, la tonne....	1f 30c
2e catégorie. Céréales (avoine, blé, orge, seigle, maïs et sarrasin), riz, sucres bruts, graines oléagineuses, vins en fûts et toutes marchandises classées dans les 5e et 6e séries du tarif général de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, à l'exception de celles comprises dans la 3e catégorie ci-après..........................	1 15
3e catégorie. Houille, lignite, agglomérés, brai, minerais, fontes brutes................................	1 00

Tarif applicable à la tonne par fractions de 10 kilogrammes, avec un minimum de perception de 0 fr. 50.

Les expéditeurs et les destinataires ont la faculté d'effectuer le chargement et le déchargement des wagons sur le quai de la Joliette : dans ce cas les taxes sont réduites de 0 fr. 30.

Pour la houille, les lignites et les agglomérés, la taxe de 1 franc comprend l'embarquement sur le pont du navire lorsqu'il a lieu au fur et à mesure du déchargement des wagons; lorsqu'il a lieu après la mise à terre, les frais d'arrimage, de séjour et ceux d'embarquement sont à la charge du destinataire.

Tarif n° 18. — Transports par les voies ferrées de la Compagnie des docks et par les voies ferrées des quais exploitées par la Compagnie P.-L.-M., entre les quais desservis par ces voies ferrées, soit entre eux, soit entre ces quais et les établissements de la Compagnie des docks.

1re catégorie du tarif n° 17........................	1f 85c
2e catégorie du tarif n° 17........................	1 70
3e catégorie du tarif n° 17........................	1 55

Digitized by Google

Soit 0 fr. 55 de plus que les prix du tarif n° 17, applicables par parties de 5,000 kilogrammes au moins ou payant pour ce poids : au-dessus de 5,000 kilogrammes, par fractions de 10 kilogrammes.

Pour la houille, les lignites, les agglomérés et le brai, cette taxe comprend l'embarquement sur le pont du navire lorsqu'il a lieu au fur et à mesure du déchargement des wagons.

Les taxes comprennent une manutention comptée 0 fr. 30.

En fait, depuis 1873, les marchandises de transit international ne payent rien pour leur transport sur les quais. De 1873 à 1884, les marchandises d'importation n'ont rien payé non plus.

Voies ferrées des quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, exploitées par la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M. — Aux termes de la convention d'exploitation du 29 mai 1885, passée entre l'État et la Compagnie P.-L.-M., les marchandises devaient payer à la Compagnie pour leur transport, suivant la série, 0 fr. 90, 0 fr. 70 et 0 fr. 55 par tonne, plus une taxe de péage de 0 fr. 25 perçue au profit de la Chambre de commerce, ces prix ne comprenant ni le chargement, ni le déchargement, opérations qui devaient être faites par l'expéditeur ou par le destinataire.

Un tarif spécial, annexe n° 1 au tarif spécial P. V. n° 31 de la Compagnie P.-L.-M., a été homologué provisoirement par décision ministérielle du 20 août 1892 et définitivement par décision du 11 novembre suivant : c'est ce tarif qui est appliqué aujourd'hui.

Ce tarif est la copie textuelle du tarif n° 17 applicable aux voies des docks et indiqué ci-dessus, avec cette seule différence que, dans le tarif n° 17 de la Compagnie des docks, les sucres bruts sont classés dans la deuxième catégorie, tandis que dans le tarif annexe n° 1 à P. V. n° 31, ils sont classés dans la première catégorie.

Digitized by Google

Art. 1er. Les taxes à percevoir pour le péage dû à l'État, la manutention et le transport entre le point de dépôt des marchandises sur les quais le long des voies de fer exploitées par la Compagnie en vertu d'une convention du 29 mai 1885, et la gare de la Joliette, la gare d'Arenc ou le dock et *vice versa*, sont fixées comme suit, par tonne de 1,000 kilogrammes :

1re catégorie. Marchandises classées dans les quatre premières séries du tarif général, de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, à l'exception des marchandises classées dans les deux catégories ci-après...........	1f 30c
2e catégorie. Céréales (avoine, blé, orge, seigle, maïs, sarrasin), riz, graines oléagineuses, vins en fûts et toutes les marchandises classées dans les 5e et 6e séries du tarif général, à l'exception de celles classées dans la 3e catégorie ci-après...........................	1 15
3e catégorie. Houille, lignite, brai, agglomérés, minerais, fontes brutes................................	1 00[1]

Les marchandises transportées aux conditions des tarifs de transit, de la mer à l'étranger ou *vice versa*, sont exonérées de toute taxe.

Art. 2. Le présent tarif est exclusivement applicable aux marchandises formant des parties de 5,000 kilogrammes au moins ou payant pour ce poids; au delà de 5,000 kilogrammes il est appliqué par fraction de 10 kilogrammes.

Art. 3. Dans les taxes ci-dessus, les frais de chargement ou de déchargement sont comptés pour 0 fr. 30 par tonne.

En conséquence, quand cette opération sera faite par l'expéditeur ou par le destinataire, ces taxes seront réduites respectivement de 0 fr. 30 par tonne.

[1] Pour la houille, les lignites, le brai et les agglomérés, cette taxe comprend l'embarquement sur le pont du navire au fur et à mesure du déchargement.

Digitized by Google

Art. 4. Dans le cas où la taxe des voies de quai se soudera pour le transport sur le réseau P.-L.-M. avec un prix d'un tarif spécial comprenant les frais accessoires, il sera déduit respectivement des taxes ci-dessus .

Si la manutention est faite par la Compagnie	0f 30c
Si la manutention est faite par l'expéditeur ou le destinataire	0 60

La décision du 20 août 1892 spécifie que la condition du wagon complet, 5,000 kilogrammes, ne doit pas être appliquée si elle ne l'est pas sur les voies de la Compagnie des docks.

APPAREILS DE MANUTENTION.

Grues à bras du Port-Vieux. — L'exploitation des grues à bras installées par la Chambre de commerce sur les quais du Port-Vieux est faite par un entrepreneur.

Embarquements et débarquements.

				La tonne.
Grue n° 1 de 4 tonnes.	Marchandises prises dans la cale ou sur le pont du navire pour être mises à terre et réciproquement.	Marbres	Débarquement	0f 75c
			Embarquement	1 00
		Pierres à four froides et pierres de taille.		0 75
		Machines ou autres fardeaux		1 50
	Marchandises prises sur chattes pour être mises à terre et réciproquement			0 75
	Opérations diverses faites sur le quai.			
	Chargement ou déchargement des voitures. (Le cas suivant excepté.)			0 50
	Chargement sur charrettes des pièces qui ne peuvent se placer entre les roues			0 75
	Changement de place d'un poids quelconque			0 50
	Pesage d'un objet quelconque			0 50

Digitized by Google

Embarquements et débarquements.

Grue	Marchandises	Nature	Opération	La tonne.
Grue n° 2 de 8 tonnes.	Marchandises prises dans la cale ou sur le pont du navire pour être mises à terre et réciproquement.	Marbres et pierres à four.	Débarquement	1f 00c
		Marbres et pierres à four.	Embarquement	1 50
		Machines ou autres fardeaux		2 00
	Marchandises prises sur chattes pour être mises à terre et réciproquement			1 00
	Opérations faites sur le quai.			
	Chargement ou déchargement des voitures. (Le cas suivant excepté.)			0 60
	Chargement sur charrettes des pièces qui ne peuvent se placer entre les roues			1 00
	Changement de place d'un poids quelconque			0 60
	Pesage d'un objet quelconque			0 60

Embarquements et débarquements.

Grue	Opération	Prix
Grue n° 3 de 25 tonnes.	Marchandises prises dans la cale du navire pour être mises à terre et réciproquement. (Le débarquement des marbres excepté.)	4f 00c
	Marchandises prises sur chattes ou sur le pont du navire pour être mises à terre et réciproquement	2 00
	Débarquement des marbres dans tous les cas	2 00
	Opérations diverses faites sur le quai.	
	Chargement ou déchargement des voitures	2 00
	Changement de place d'un poids quelconque	1 50
	Pesage d'un objet quelconque	1 50

Lorsqu'un objet pris sur un navire ou sur une chatte sera mis immédiatement sur une voiture et réciproquement, le prix de l'embarquement ou du débarquement sera seul dû, et le chargement et le déchargement des voitures ne donnera lieu à la rétribution

Digitized by Google

spéciale prévue par le tarif qu'autant qu'il aura été opéré séparément avant l'embarquement ou après le débarquement. La même observation s'applique aux pesages et aux changements de place.

Grues et appareils hydrauliques du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National. — Le tableau ci-dessous donne les tarifs maxima fixés par le cahier des charges de la Chambre de commerce.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES APPAREILS.	PRIX de LA DEMI-JOURNÉE		PRIX de L'HEURE.	PRIX DE L'HEURE en dehors des heures habituelles du travail	
		de 5 heures.	de 4 heures.		de jour.	de nuit.
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1	Grues de 1,250 kilogrammes de puissance	20 00	16 00	"	4 00	6 00
2	Grues à double pouvoir de 1 et 3 tonnes.	22 50	18 00	"	4 50	6 50
3	Grues de 3 tonnes	30 00	24 00	"	6 00	8 00
4	Treuils mobiles de 1 tonne de puissance.	12 50	10 00	"	2 50	4 50
5	Bigue de 120 tonnes — puissance minima	75 00	60 00	30 00	32 00	40 00
	Bigue de 120 tonnes — puissance moyenne	100 00	80 00	40 00	42 00	50 00
	Bigue de 120 tonnes — puissance maxima	150 00	120 00	50 00	52 00	60 00

Tarifs réellement perçus. — Grues de 1,250 kilogrammes et grues à double pouvoir fonctionnant au petit pouvoir : la demi-journée, 15 francs au lieu de 20 francs.

Grues à double pouvoir fonctionnant au grand pouvoir : la demi-journée, 20 francs au lieu de 22 fr. 50.

Grues de 3 tonnes : la demi-journée, 20 francs au lieu de 30 francs.

Moyennant ces prix, la Chambre de commerce donne ses appareils en location, prêts à fonctionner au lieu indiqué, avec le mécanicien nécessaire pour conduire l'appareil. Elle fournit les

Digitized by Google

bennes, mais non les chaînes ou cordes qui sont nécessaires pour l'élingage des colis.

Grues hydrauliques et appareils divers du dock et des établissements de la Compagnie des docks et entrepôts. — La taxe d'usage des appareils est comprise dans le tarif des opérations qui sont faites par la Compagnie (voir les tarifs généraux et spéciaux de la Compagnie des docks).

Appareils flottants à vapeur. — Ponton-mâture à vapeur de 20 tonnes de la Compagnie des docks : 40 francs la première heure et 20 francs les heures suivantes.

Ponton-mâture à vapeur de 50-40 tonnes de la Société des forges et chantiers : la demi-journée de 5 heures, 125 francs; l'heure, 40 francs; les heures supplémentaires de la journée, 25 francs.

Ces prix comprennent toutes les fournitures et le salaire du personnel du bord.

Pontons-mâtures à bras. — La location, équipage compris, se paye, en général, de 3 francs à 7 francs l'heure, suivant la puissance de l'appareil.

Grues flottantes à vapeur. — La Société qui les exploite ne les donne pas en location : elle les emploie aux opérations de débarquement ou de transbordement qu'elle effectue à des prix fixés, en général, à la tonne.

HANGARS ET MAGASINS.

Magasins particuliers. — Dans les magasins particuliers, on procède ordinairement par location de salles.

Le magasinage ne se traite à la tonne qu'exceptionnellement,

Digitized by Google

dans certains magasins organisés et administrés comme magasins généraux ou comme docks libres.

Hangars et magasins de la Compagnie des docks. — Dans le dock-entrepôt, la taxe pour l'usage des hangars est comprise dans les tarifs des opérations effectuées par la Compagnie, débarquement ou embarquement, reconnaissance des marchandises.

Les marchandises déposées sous les hangars, sur les quais, dans les galeries ou dans les cours, et qui ne sont pas enlevées dans la journée du lendemain de leur vérification ou de leur conditionnement ont à payer, d'après le règlement, un droit de stationnement qui est de 0 fr. 20 par tonne et par jour pour les marchandises en vrac et qui, pour les colis, varie de 0 fr. 02 à 0 fr. 15 par jour, sans que toutefois la taxe de stationnement puisse excéder un demi-mois de magasinage. Le cahier des charges de la concession porte que les marchandises débarquées ne pourront pas séjourner plus de quarante-huit heures sous les hangars et que, dans le cas où elles ne seraient pas enlevées dans ce délai, il serait dû un demi-mois de magasinage.

Quand le débarquement est opéré aux conditions du tarif spécial n° 4, les marchandises peuvent séjourner sous les hangars pendant 5 jours après le débarquement sans avoir rien à payer. Les tarifs spéciaux applicables au débarquement et à la livraison des graines oléagineuses et des raisins secs accordent un délai de 12 jours pour le séjour sous les hangars.

Les frais de magasinage varient suivant la nature des marchandises et suivant que la marchandise est à couvert ou à découvert, depuis 0 fr. 25 par tonne et par mois jusqu'à 3 fr. 50.

La Compagnie des docks met à la disposition des négociants, moyennant un prix de location, des salles pour magasins.

Hangars de la Chambre de commerce. — La marchandise qui passe sous les hangars concédés à la Chambre de commerce sur les quais

Digitized by Google

du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, paye une taxe d'usage de 0 fr. 50 par tonne; elle peut séjourner sous les hangars après le débarquement ou avant l'embarquement pendant les délais suivants :

Pour un déchargement inférieur à 1,000 tonnes.....	8 jours.
Pour un déchargement de 1,000 à 2,000 tonnes.....	10
Pour un déchargement supérieur à 2,000 tonnes.....	12

(Arrêté préfectoral du 28 décembre 1895.)

Passé ces délais, la taxe d'usage devient prohibitive; elle est calculée à raison de 0 fr. 50 par jour et par tonne pendant les trois premiers jours, et de 1 franc par tonne pour chaque jour suivant.

Un tarif spécial est appliqué aux livraisons sous palan :

« Les blés débarqués sous les hangars, qui seront enlevés le lendemain du jour du débarquement n'auront à payer qu'une taxe de 0 fr. 15 par tonne (au lieu de 0 fr. 50). Mais, dès le troisième jour, en cas de non-enlèvement, ces blés seront passibles de la taxe de 0 fr. 50 par tonne. » (Délibération de la Chambre de commerce du 27 avril 1888.)

Par délibération du 30 novembre de la même année, la Chambre a décidé que la réduction de tarif consentie en faveur des blés débarqués sous les hangars, qui sont enlevés dans les vingt-quatre heures, serait étendue aux autres céréales, daris, maïs, avoine, seigle, etc., reçues sous palan au fur et à mesure du débarquement.

Enfin, le 5 janvier 1897, la Chambre a décidé d'étendre aux fèves la réduction consentie en faveur des céréales.

CHANTIERS ET BASSINS POUR LA RÉPARATION DES NAVIRES. — PÉGOULIÈRES.

Le chantier et le bassin du Pharo, le bassin de carénage, le bassin des réparations à flot sont à l'usage libre du public, sans taxe, ni redevance.

Digitized by Google

Formes de radoub. — Les tarifs des formes concédées à la Compagnie des docks ont été fixés ainsi qu'il suit par le décret du 24 mars 1891 :

DÉSIGNATION.	NAVIRES À VOILES.	NAVIRES À VAPEUR.
	par tonneau.	par tonneau.
1° Entrée dans une forme et sortie le même jour.....	0f 80c	0f 96c
2° Pour chaque jour en sus du premier............	0 40	0 48
3° Frais d'accorage..........................	0 10	0 10

Les frais sont réduits de moitié pour l'excédent à partir de 1,000 tonneaux et des trois quarts à partir de 1,500 tonneaux.

Le minimum de perception est calculé sur une jauge de 240 tonneaux.

Le minimum de perception des frais d'accorage est de 52 francs, le maximum est de 85 francs.

Quand les navires séjournent plus de 10 jours dans les formes, les tarifs sont réduits ainsi qu'il suit (décision ministérielle du 27 juin 1888) :

Du 11e au 15e jour,	les navires ne payent que		90 p. 100 du plein tarif.
Du 16e au 20e jour	—	—	80 p. 100
Du 21e au 25e jour	—	—	75 p. 100
Du 26e au 30e jour	—	—	70 p. 100
Du 31e au 35e jour	—	—	65 p. 100
Du 36e au 50e jour	—	—	60 p. 100

Au delà du 50e jour, retour au plein tarif jusqu'au 60e jour, après lequel il est de nouveau appliqué les tarifs réduits ci-dessus. Le minimum de perception est fixé à 300 francs; une réduction exceptionnelle analogue est consentie en faveur des navires de la marine nationale (même décision).

Pégoulières. — L'exploitation des deux pégoulières installées

Digitized by Google

sur les quais à l'usage du public est confiée à un entrepreneur par adjudication. L'entrepreneur paye à l'État un prix de location; il est responsable des établissements et du matériel appartenant à l'État; l'adjudication est prononcée en faveur du plus offrant sur une mise à prix déterminée.

L'entrepreneur reçoit 2 francs par 100 kilogrammes de brai fondu dans les chaudières communes, avec un déchet de 2 p. 100; ce prix est fixé à 3 francs pour le cas où le brai est fondu dans des chaudières particulières.

REMORQUAGE.

Le remorquage est entièrement libre. Il y a une quinzaine d'années, le tarif suivant était adopté par la Société générale de remorquage, pour le remorquage d'un navire à l'entrée ou à la sortie du port, depuis le château d'If ou jusqu'au château d'If :

Navires........	de 100 à 125 tonneaux.........	20 francs.
	de 126 à 200 tonneaux.........	30
	de 201 à 250 tonneaux.........	35
	de 251 à 300 tonneaux.........	45
	de 301 à 350 tonneaux.........	50
	de 351 à 400 tonneaux.........	60
	de 401 à 500 tonneaux.........	70
	de 501 à 600 tonneaux.........	80
	de plus de 600 tonneaux, 10f en plus par 100 tonn.	

Depuis cette époque, les prix ont considérablement baissé par suite de l'augmentation du nombre des remorqueurs et de la concurrence; aujourd'hui on traite de gré à gré.

Les tarifs de la Société générale de remorquage sont les suivants :

Digitized by Google

Les remorqueurs, dans l'intérieur du port, se louent à l'heure; le prix varie suivant leur puissance.

HEURES DE REMORQUAGE.	PUISSANCE DU REMORQUEUR.			
	45 CHEVAUX ET AU-DESSOUS.	45 À 80 CHEVAUX.	90 À 110 CHEVAUX.	160 CHEVAUX.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1re heure	15 00	20 00	30 00	40 00
2e heure	10 00	15 00	25 00	35 00
3e heure et suivantes	5 00	10 00	20 00	30 00

Ces prix sont ceux que l'on paye quand on loue les remorqueurs pour faire la manœuvre d'un navire dans le port, manœuvre qui dure une heure ou deux. Ils sont considérablement réduits, de plus de 50 p. 100, quand la location est faite pour la journée.

Le prix du remorquage d'une embarcation de servitude varie suivant la position relative des bassins entre lesquels l'opération doit être effectuée, suivant que l'on passe en dedans ou en dehors du port, suivant la nature de l'embarcation et son tonnage, et suivant qu'elle est vide ou chargée. Le prix maximum est de 10 francs pour une embarcation, le prix minimum de 2 francs; ce dernier prix n'est applicable qu'au mouvement dans un même bassin, autre que le bassin National. Dans celui-ci, le remorquage se paye 3 francs, comme s'il s'agissait du passage d'un bassin dans un autre.

EMBARCATIONS DE SERVITUDE.

Aux termes d'un arrêté préfectoral en date du 19 décembre 1874, ceux qui ont obtenu l'autorisation d'introduire dans le port des embarcations de servitude ne peuvent pas se refuser à les louer quand ils ne s'en servent pas pour leur usage personnel et les prix de location ne doivent pas dépasser les suivants :

Mahonnes (suivant la classe)............ 4f 00c à 15f 00c par jour.
Chattes (suivant la classe)............... 4 00 à 8 00

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

Accons (suivant la classe).............	3f 00c	à	5f 00c par jour.
Chaloupes en fer............................			3 00
Chaloupes....................................			2 00
Gourses..			0 60

Ferry-Boats. Les bateaux-mouches ou *ferry-boats* font payer 0 fr. 05 à un voyageur pour le passer d'un quai à l'autre du Port-Vieux.

FOURNITURE D'EAU DOUCE À BORD DES NAVIRES. — LESTAGE.

Le prix de la tonne d'eau douce amenée par bateaux-citernes et rendue à bord est de 2 francs. Pour les bateaux à vapeur qui prennent une assez grande quantité d'eau douce, ce prix est réduit à 1 fr. 50 pour les provisions de bord, et à 1 franc pour les chaudières.

La Chambre de commerce livre l'eau douce à 0 fr. 60 le mètre cube aux navires accostés aux quais qu'elle a munis de prises d'eau (môles A et C et traverse de l'Abattoir). L'eau livrée est mesurée au compteur.

L'exploitation des parcs à lest, comprenant l'usage des parcs et les opérations de lestage et de délestage qu'ils permettent d'effectuer, est confiée, par adjudication publique, à un entrepreneur. Le cahier des charges de l'entreprise règle les conditions des opérations à effectuer par l'entrepreneur et les prix que celui-ci peut exiger des navires.

Les prix principaux du marché actuel sont les suivants :

Fourniture et embarquement d'une tonne de 1,000 kilogrammes de lest de 2e classe, dit ordinaire, sans régalage à bord, le navire étant accosté à un parc : 1 fr. 20;

Si le navire n'est pas accosté à un parc, les prix des deux classes de lest pour la fourniture d'une tonne le long du bord, non compris l'embarquement, sont de 3 fr. 36 pour le lest de 1re classe ou de choix et de 1 fr. 536 pour le lest de 2e classe;

Digitized by Google

Le délestage d'un navire accosté à un parc est tarifé au prix de 0 fr. 528 par tonne de lest, celui-ci étant pris par l'entrepreneur sur le plat-bord du navire;

Si le navire n'est pas accosté à un parc, l'opération consistant à recevoir le lest dans des embarcations placées le long du bord et à enlever ce lest est tarifée 0 fr. 72 par tonne.

§ 5. — FRAIS DE DÉBARQUEMENT ET D'EMBARQUEMENT.

Usages de la place. — L'usage général, jusqu'à ces dernières années, était que les marchandises étaient prises sous palan et livrées sous palan. Il est appliqué partout, en France et à l'Étranger. Les chartes-parties le stipulent.

En fait, les armateurs de bateaux à vapeur de Marseille ont pris dans ce port l'embarquement à leur charge; les frais en sont compris dans le fret. Mais ils effectuent le débarquement et ils le font payer aux réceptionnaires. La clause de la livraison sous palan des marchandises au débarquement n'est plus appliquée que par les navires irréguliers.

Les navires à vapeur faisant un service régulier débarquent et livrent les marchandises aux réceptionnaires aux frais de ces derniers; ils font payer ces opérations, en général, aux prix des tarifs de la Compagnie des docks, au prix du tarif spécial n° 4.

PRIX DES OPÉRATIONS DE DÉBARQUEMENT ET D'EMBARQUEMENT SUR LES QUAIS À L'USAGE LIBRE DU PUBLIC.

Le plus souvent, les opérations sont effectuées par des entrepreneurs à des prix fixés à la tonne. Quelques compagnies de navigation, la Compagnie générale transatlantique entre autres, opèrent en régie.

En général, les prix payés par les compagnies de navigation et par les armateurs, pour les opérations des bateaux à vapeur, sont les suivants :

1° Quand on opère par chattes, le navire étant placé perpendiculairement au quai :

De 2 fr. 30 à 2 francs la tonne : embarquement ou débarquement, arrimage ou désarrimage compris, suivant les difficultés du gabarage.

Ce prix comprend la location des chattes et des bâches et le remorquage des chattes.

2° Quand on opère directement à quai, le navire étant placé bord à quai :

De 1 fr. 75 à 1 fr. 50 la tonne pour le débarquement. et 1 fr. 50 pour l'embarquement.

Ces prix comprennent le désarrimage, le hissage à bord et la mise sur quai; les prélarts, les bois et le gardiennage de la marchandise sur quai pendant cinq jours : les opérations similaires pour l'embarquement. Le navire fournit ses treuils de bord.

Les mêmes prix s'appliquent aux marchandises de détails et varient suivant la nature des marchandises.

Le tableau ci-dessous donne à peu près la gamme des prix maxima auxquels prétendaient les entrepreneurs, il y a quelques années :

PRIX DE DÉBARQUEMENT PAR TONNE.

Non compris le désarrimage et la prise en cale, ni la taxe d'usage des hangars (0f 50), y compris le gardiennage pendant douze jours.

Graines, blés	1f 00c
Sucres	1 00
Coprahs, arachides	1 25
Sacs figues et raisins mowras	1 25
Métaux	1 30
Marchandises en fûts et en boucauts	1 30
Marchandises en balles	1 50
Caisses, caissons, tissus en balles, produits coloniaux, droguerie	2 00
Café et poivre	2 00
Bois, douelles, ébénisterie et constructions	2 00
Cuirs, peaux, cornes en vrac	2 50
Soies, vanille, essences et valeurs	4 50

Digitized by Google

Les opérations de débarquement et d'embarquement faites sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National, qui sont munis de hangars, se payent aujourd'hui, en général, 1 fr. 50.

Ce prix comprend le désarrimage en cale, le hissage, la mise sur quai sous les hangars, le gardiennage pendant un délai variant de huit à douze jours, les frais de gardiennage, de la douane, de l'octroi et du port pendant le même temps, et la livraison.

Quand on opère sous les hangars, il faut ajouter au prix de 1 fr. 50 la taxe de hangar, 0 fr. 50; l'armateur y ajoute pour ses frais divers, ses frais généraux et les assurances jusqu'à la livraison, 0 fr. 50; et il réclame au réceptionnaire 2 fr. 50 par tonne.

Débarquement, livraison et réception des céréales. — Les céréales et les graines oléagineuses par grandes parties sont traitées à des prix spéciaux, et l'étude des conditions dans lesquelles sont opérés leurs débarquements est très édifiante; elle montre quelles économies on a réalisées dans ces derniers temps et combien il est difficile de déraciner les anciens errements, alors même qu'ils sont reconnus onéreux.

Jusque vers 1880, les opérations de débarquement sur les quais libres étaient faites par les portefaix aux prix des tarifs des docks. La prise en cale, le débarquement, le bâchage, le gardiennage pendant quinze jours et la livraison se payaient 2 fr. 50.

Lorsque le quai du large du bassin National a été livré au public, des grands réceptionnaires de blés y ont fait leurs débarquements par le moyen d'entrepreneurs indépendants des portefaix; les opérations se payaient 2 francs, savoir :

Prise en cale	0f 50c
Débarquement	0 65
Fardage, bâchage	0 35
Surveillance, gardiennage pendant quinze jours et livraison.	0 50
TOTAL	2 00

C'était 0 fr. 50 d'économie sur les prix antérieurs.

La reconnaissance, la livraison et le pesage se payaient 3 fr. 30, dont 1 franc de pesage pour le peseur juré.

Mise en sacs	1f 00c
Peseur juré	1 00
Réception des sacs et pesage	0 80
Peines et soins des portefaix	0 50
Total	3 30

Le coût total des opérations s'élevait ainsi à 5 fr. 30, soit 0 fr. 20 de moins qu'on ne payait alors dans le dock, les opérations étant faites par les portefaix.

Lorsque les hangars de la Chambre de commerce ont été terminés, les opérations des blés ont pu y être effectuées par les mêmes négociants à des conditions plus économiques. Voici le détail des prix qui étaient payés en février 1885 au hangar Nord de la traverse de l'Abattoir, le débarquement étant effectué avec les treuils du bord.

PRIX PAR TONNE.

1° Débarquement.

Prise en cale, à la tâche	0f 50c		
Débarquement en sacs	0 60		
Vidage des sacs	0 15		
Prix du débarquement		1f 25c	
Taxe de hangars		0 50	
Frais divers, gardiennage		0 15	

2° Livraison.

Mise en sacs à la tâche : 4 hommes pour remplir les sacs, à 0 fr. 20 par homme.	0f 80c		
Surveillance du portefaix payé à l'année	0 25		
Frais de livraison à la charge du livreur.		1 05	
Total des frais à la charge du livreur			2f 95c
À reporter			2 95

Digitized by Google

Report		2f 95c

3° Réception.

Réception des sacs des mains des ouvriers du livreur et passage sur la bascule	0f 80c	
Liens, marques	0 25	
Peines et soins du portefaix	0 25	
Peseur juré (ces frais sont en cas de vente partagés par moitié entre le vendeur et l'acheteur)	1 00	
TOTAL des frais à la charge du réceptionnaire		2 30
TOTAUX des frais de l'opération, y compris les portefaix.		5 25

C'était une économie de 0 fr. 30 sur le prix payé au quai du large.

La livraison, dans le cas où les sacs n'étaient pas vidés au débarquement, se payait 0 fr. 18 la charge de 125 kilogrammes au lieu de 0 fr. 08 : soit 0 fr. 80 de plus par tonne, parce que le vidage des sacs doit être opéré au moment de la livraison.

Les peines et soins, c'est-à-dire la rémunération des portefaix, varie, suivant la maison de commerce, de 0 fr. 20 à 0 fr. 40. On a admis partout 0 fr. 25.

Dans le dock, l'opération sur les céréales effectuée aux conditions du tarif général et du tarif spécial n° 1 revenait à un prix moindre. Le débarquement était opéré au moyen d'une grue qui versait dans une caisse de 3 mètres cubes environ placée sur le quai, à 1m,30 au-dessus du sol; cette caisse était percée d'un certain nombre d'ouvertures munies de trappes qui permettaient de remplir les sacs; ceux-ci, une fois pleins, étaient portés sur une bascule placée à proximité où on leur donnait le poids voulu; on les liait et on les livrait au réceptionnaire.

Digitized by Google

Le coût de l'opération était le suivant :

Désarrimage		0f 50c	(payé par le navire)
Débarquement dans la caisse		0 50	
Remplissage des sacs à la caisse, y compris les ligatures, mais non la fourniture des liens		0 50	au vendeur.
Reconnaissance, moins le pesage		0 70	au vendeur.
Pesage avec égalisage		0 80	à l'acheteur.
Fourniture de liens, marques		0 25	
Portefaix	du vendeur	0 25	
Portefaix	de l'acheteur	0 25	
PRIX TOTAL		3 75	par tonne.

Mais ce tarif n'était applicable que si la livraison était faite au fur et à mesure du débarquement. Or c'était impraticable, à moins qu'il ne s'agît de voiliers ou de marchandises destinées à être mises en magasins, et, en fait, il n'était appliqué que dans ce dernier cas. Et le tarif généralement payé était celui-ci :

Désarrimage	0f 50c
Débarquement au tarif spécial n° 4	2 00
Reconnaissance avec pesage	1 50
Mise en sacs	1 00
	5 00
Liens, portefaix	0 75
TOTAL	5 75

Ce prix comprenait l'arrimage sous les hangars, le séjour sous les hangars pendant cinq jours et les frais de gardiennage. Il dépassait de 0 fr. 50 le prix de l'opération effectuée par les importateurs de blé sous les hangars de la Chambre de commerce.

La Compagnie des docks s'est décidée à généraliser l'application de son tarif de débarquement et de livraison à la caisse. Les pesages se font au moment du remplissage des sacs, au moyen de

Digitized by Google

pèse-grains qui sont adaptés aux ouvertures de la caisse. Elle a édicté le tarif spécial n° 5 « pour le débarquement, le transbordement et la livraison des céréales et des légumes secs, effectués avec mise en sacs et égalisage mécaniques ».

TARIF APPLIQUÉ DEPUIS LE 1er OCTOBRE 1887.

Tarif spécial n° 5. — Blés, orges, seigle et maïs.

Désarrimage	0f 50c
Débarquement : prendre les céréales sur le pont du navire et en faire la livraison, qui comprend le remplissage avec ligature des sacs du réceptionnaire au moyen de caisses munies de pèse-grains (à la charge du livreur)	1 50
Égalisage au moyen du pèse-grains (à la charge du réceptionnaire)	0 60
Total	2 60
Liens, portefaix	0 75
Prix total	3 35

Les réceptionnaires doivent enlever leurs marchandises dans la journée du lendemain.

Lorsque le débarquement est effectué aux mêmes conditions que comporte le tarif spécial n° 4, avant l'accomplissement des formalités de douane et avec séjour sous les hangars pendant cinq jours après l'entier débarquement, le prix du débarquement et de la livraison pour les blés, les seigles et les maïs est élevé à 3 fr. 10 au lieu de 1 fr. 50, et à 3 fr. 25 pour les orges : le coût total de l'opération est de 4 fr. 95 :

Désarrimage	0f 50c
Débarquement et livraison	3 10
Égalisage des sacs	0 60
Total	4 20
Liens, portefaix	0 75
Prix total	4 95

Digitized by Google

Ce nouveau tarif, « tarif spécial n° 5 accéléré » présente une économie de 0 fr. 80 sur le tarif appliqué précédemment et de 0 fr. 30 sur le prix que l'on payait sous les hangars en 1885.

Il suppose les céréales importées en grenier.

Si elles sont importées en sacs, le tarif stipule qu'on ajoutera pour le vidage :

0 fr. 10 par tonne, si le vidage a lieu au fur et à mesure du débarquement : de telle sorte que, dans ce cas, le coût de l'opération est le même que sous les hangars.

Ce mode d'opérer s'appliquait presque exclusivement aux blés venant de l'Inde, et il n'en vient plus que des quantités insignifiantes.

Le plus souvent, le vidage se fait au fur et à mesure de la livraison. Le prix du tarif spécial n° 5 accéléré est, dans ce cas, de 3 fr. 20, pour débarquement et livraison y compris l'égalisage.

Le prix de l'opération complète est de :

Désarrimage		0f 50c
Débarquement et livraison	Débarquement	2 60
	Égalisage	0 60
TOTAL		3 70
Liens, portefaix		0 75
PRIX TOTAL		4 45

La fourniture des liens par les portefaix, les peines et soins des portefaix se payent à moins de 0 fr. 75, en général à 0 fr. 60, de telle sorte que le prix de l'opération ressort seulement à 4 fr. 30.

Ce prix paraît encore susceptible de réductions.

Les appareils hydrauliques établis sur les quais du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National permettent d'opérer à la caisse comme dans le dock aux prix suivants :

Digitized by Google

Désarrimage	0f 50c
Débarquement dans la caisse	0 50
Livraison : remplissage des sacs à la caisse, passage sur la bascule, égalisage, ligature et arrimage des sacs	0 90
Peseur juré	0 60
TOTAL	2 50
Liens, portefaix	0 60
PRIX TOTAL	3 10

L'entrepreneur doit livrer les sacs pleins à proximité de la caisse; le gardiennage ainsi que le fardage et le bâchage sont à la charge des réceptionnaires.

Ce prix de 3 fr. 10 est celui que plusieurs entrepreneurs indiquent sur leurs tarifs; celui du dock est de 3 fr. 35, mais il comprend le séjour sous les hangars pendant quarante-huit heures. Le prix du débarquement est trop élevé; en opérant le pesage au moyen d'une romaine adaptée en pèse-grains sur la caisse, on réduirait les frais de pesage.

Si la livraison n'a pas lieu au fur et à mesure du débarquement, si les céréales doivent être mises sous hangars, l'opération que l'on payait 5 fr. 25, il y a quelques années, sous les hangars de la Chambre de commerce, que l'on ne payerait plus aujourd'hui que 4 fr. 85 puisque le tarif de pesage est réduit de 1 franc à 0 fr. 60, opération que l'on paye actuellement au dock 4 fr. 95, pourrait se faire au prix de 3 fr. 40, savoir :

Désarrimage et débarquement au moyen d'appareils mécaniques sous les hangars	0f 75c
Livraison et réception, mise en sacs, pesage au moyen d'appareils mécaniques	0 80
Peseur juré	0 60
Taxe des hangars	0 50
Gardiennage, frais divers	0 15
COÛT TOTAL des opérations	2 80
Liens, portefaix	0 60
PRIX TOTAL	3 40

Digitized by Google

C'est-à-dire qu'il serait encore possible de réaliser sur le prix actuel du dock, 4 fr. 95, une économie de 1 fr. 55.

Graines oléagineuses. — Les céréales représentent le quart du tonnage d'importation du port, de 600,000 à 900,000 tonnes par an. C'est en raison de cette importance que l'attention se porte particulièrement sur les opérations que subissent ces marchandises. Après les céréales viennent les graines oléagineuses, dont le tonnage dépasse annuellement 325,000 tonnes.

Les graines oléagineuses sont traitées à très peu près comme les céréales; elles n'ont pas de tarif de transit, puisqu'elles sont toutes destinées au commerce et à l'industrie de Marseille.

Voici le sous-détail des prix que les importateurs payaient en février 1885, en opérant aux hangars de la Chambre de commerce au moyen des treuils du bord, comme pour les blés :

PRIX DE LA TONNE.

1° *Débarquement.*

Prise en cale	0f 50c	
Débarquement en sacs	0 60	
Vidage des sacs	0 15	
		1f 25c
Taxe des hangars		0 50
Frais divers, gardiennage		0 15

2° *Livraison.*

Mise en sacs	1f 00c	
Surveillance des portefaix	0 25	
		1 25

3° *Réception.*

Réception des sacs et passage sur la bascule	0f 80c	
Portefaix du réceptionnaire	0 25	
Peseur juré	1 00	
		2 05
Coût total		5 20

Digitized by Google

Il n'y a pas de liens, la ficelle tient aux sacs; il n'y a pas de marques, les sacs appartenant aux industriels de la localité sont reconnaissables, sans marques spéciales d'opérations.

Aujourd'hui le coût de l'opération serait de 4 fr. 80, puisque le prix du pesage municipal a été réduit de 1 franc à 0 fr. 60.

Ces 4 fr. 80 se décomposent ainsi qu'il suit :

Débarquement, livraison et réception	4f 30c
Portefaix	0 50
Total	4 80

Si le vidage des sacs, au lieu d'être effectué au moment du débarquement, n'était opéré qu'au moment de la livraison, le prix qui précède serait augmenté de 1 franc. C'est ainsi que l'on procède toujours aujourd'hui.

Dans le dock, aux conditions du tarif spécial n° 4, la même opération revenait à 4 fr. 90, savoir :

1° *Débarquement.*

Désarrimage en cale (T. général)	0f 50c
Débarquement, mise sous hangar et gardiennage pendant cinq jours (T. sp. n° 4)	2 00
Reconnaissance avec pesage (T. G.)	1 00
Mise en sacs, y compris la ligature des sacs (T. sp. n° 1)	0 90
Total	4 40
Portefaix	0 50
Coût total	4 90

La Compagnie des docks a édicté en 1885 son tarif spécial

Digitized by Google

n° 14 relatif au « débarquement accéléré et à la livraison des graines oléagineuses ».

Désarrimage	0f 50c
Prendre les graines sur le pont du navire, les déposer sur les quais ou sous les hangars avant l'accomplissement des formalités de douane par les destinataires, les garder à la disposition de ces derniers pendant un délai n'excédant pas douze jours et en faire la livraison avec pesage. Graines livrées dans les sacs des réceptionnaires, le dépochage des sacs d'origine ayant lieu au fur et à mesure des livraisons	3 25
Pesage à la charge du réceptionnaire	0 50
Total	4 25
Portefaix	0 50
Coût total de l'opération	4 75

Soit 0 fr. 15 de moins qu'au tarif spécial n° 4, et 0 fr. 45 de moins que sous les hangars des quais libres : les entrepreneurs des quais libres consentent souvent une réduction sur ce prix.

Raisins secs. — Le même fait s'était passé exactement de la même manière pour les raisins secs.

La Compagnie des docks, pour attirer chez elle les raisins secs, que l'on manutentionnait sous les hangars à des prix inférieurs à ceux qui résultaient de ses tarifs, a établi en 1885 un tarif spécial n° 15, pour « le débarquement accéléré et la livraison des raisins secs pour boisson et pour distillerie ».

Désarrimage	0f 50c
Désarrimage avec désagglomération dans la cale	0 50

Raisins en grenier. — Prendre les raisins sur le pont du navire, les déposer sur les quais ou sous les hangars avant l'accomplissement des formalités de douane par

les destinataires, les garder pendant un délai n'excédant pas douze jours, et en faire la livraison, comprenant le remplissage des sacs des réceptionnaires et l'allongeage au fur et à mesure des réceptions.................	3^{f} 25^{c}
Réception et pesage (à la charge du réceptionnaire).....	0 75
Couture des sacs (0^{f} 06 par sac) (à la charge du réceptionnaire)..	0 60
TOTAL..	5 60
Portefaix..	0 50
COÛT TOTAL de l'opération.............	6 10

Pas de liens puisque les sacs sont cousus.

La Compagnie a réduit ce prix de 0 fr. 25 en décembre 1888. Aux conditions du tarif spécial n° 4, avec séjour sur les quais ou sous les hangars n'excédant pas cinq jours, l'opération revenait à 6 fr. 60 savoir :

Désarrimage..	0^{f} 50^{c} 0 50
Débarquement aux conditions du tarif spécial n° 4 :	
Gardiennage pendant cinq jours....................	2 00
Reconnaissance avec pesage	1 50
Mise en sacs, y compris la couture..................	1 00 0 60
Portefaix..	0 50
COÛT TOTAL..	6 60

Soit 0 fr. 50 de plus qu'au tarif n° 15.

Ces prix n'ont plus aujourd'hui qu'un intérêt rétrospectif puisqu'il ne vient plus de raisins secs.

Charbons anglais. — 1° *Charbons pour la navigation.* — Ces charbons sont en partie débarqués sur chattes ou accons et portés en soutes des navires consommateurs, et en partie débarqués sur quais,

Digitized by Google

puis repris, embarqués sur chattes ou accons pour être portés aux navires à vapeur.

PREMIER CAS. — *Débarquement sur accons.*

Débarquement et arrimage sur accons		0f 80c
Location des accons		0 30
Remorquage, passage des ponts		0 25

Mise en soutes.

Si le navire a des portes sur le flanc	1f 00c	
S'il faut hisser le charbon sur le pont	1 50	
TOTAL	2 50	
MOYENNE		1 25
Frais de mesurage, frais généraux, commission au représentant de la Compagnie houillère et divers		1 15
TOTAL		3 75

DEUXIÈME CAS. — *Débarquement sur quai et reprise sur accons.*

Débarquement sur quai	1f 00c
Reprise et embarquement sur accons	0 50
Location des accons	0 30
Remorquage, etc	0 25
Mise en soutes : comme ci-dessus	1 25
TOTAL	3 30
Frais de mesurage, frais généraux, commission et divers	1 15
TOTAL DES FRAIS	4 45

2° *Charbons pour la consommation locale.*

Débarquement sur quai	1f 00c
Chargement en tombereaux	0 25
Camionnage du quai à l'entrepôt (un quart seulement des charbons passe par l'entrepôt)	0 30

Digitized by Google

Camionnage chez l'acheteur, de 1 fr. 50 à 2 fr. 50 en moyenne	2f 00c
Location du dépôt et assurance	0 25
Pesage : On s'en rapporte au poids de la Douane; quelquefois on pèse chez l'acheteur pour vérification et pertes en route	〃
Commission et frais généraux	0 75
TOTAL DES FRAIS	4 55

Charbons français. — Les charbons français sont embarqués soit pour la consommation des bateaux à vapeur, soit pour l'exportation. Les compagnies houillères comptent, pour l'embarquement sur accons, la location des accons, le remorquage, la mise en soutes à bord du navire consommateur, les frais généraux et divers : par tonne, 3 fr. 45.

Les frais totaux des charbons français depuis la gare de la Joliette jusque dans les soutes du navire consommateur, ou jusque dans la cale du navire exportateur, sont les suivants :

1° *Charbons pour la consommation des bateaux à vapeur.*

Transport de la gare au quai	0f 70c
Prise sur wagons et embarquement sur accons	0 65
Location des accons	0 30
Remorquage, passage de ponts	0 25
Mise en soutes	1 25
Frais de surveillance, d'agence, d'escompte, de courtage, etc	1 00
FRAIS à Marseille	4 15

2° *Charbons pour l'exportation.* — L'exportation ne se pratique que par petits voiliers, pour les côtes d'Italie en dehors des grands

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

ports de Gênes, Savone, etc. Le charbon est pris par ces voiliers comme fret de retour. Les frais sont les suivants :

Transport sur les quais	0f 70c
Embarquement	0 65
Frais généraux	1 00
TOTAL DES FRAIS	2 35

PRIX DES OPÉRATIONS DE DÉBARQUEMENT ET D'EMBARQUEMENT DANS LE DOCK.

Marchandises en général. — Le tarif général prévoit, pour le débarquement et l'embarquement, des prix qui varient de 0 fr. 50 à 1 fr. 50 la tonne, suivant la marchandise; ces prix ne comprennent pas la prise en cale, ni la mise en cale. Quand les marchandises doivent être désarrimées et prises dans la cale au débarquement, ou mises dans la cale et arrimées à l'embarquement, les taxes indiquées au tarif sont augmentées de 0 fr. 50 par tonne.

Les voiliers qui opèrent dans le dock, les bateaux à vapeur qui y embarquent, travaillent aux conditions du tarif général.

Les navires à vapeur en débarquement opèrent, pour le plus grand nombre, aux conditions d'un tarif spécial, le tarif spécial n° 4, dont les prix sont de 2 francs à 3 fr. 50 par tonne pour les débarquements et de 2 à 3 francs pour les embarquements; sauf les navires chargés de céréales et de graines qui débarquent généralement aux conditions des tarifs spéciaux nos 5 et 14.

Le tarif spécial n° 4 et ses dérivés, pour les céréales et les graines oléagineuses, ont pour principal avantage de permettre au navire d'exécuter son débarquement et de mettre sa cargaison à quai dans les mêmes conditions, au point de vue douanier, que si elle était restée dans la cale. La Compagnie des docks prend la marchandise dans la cale, la débarque, en prend charge, la transporte sous hangar ou dans le magasin tenant lieu de hangar, la classe, l'arrime et la conserve dans cet état, à la disposition du destinataire, pendant cinq jours après l'entier débarquement, pour les

Digitized by Google

céréales, ou douze jours pour les graines oléagineuses. Le capitaine n'est pas obligé d'attendre le concours du destinataire de la cargaison : la Compagnie des docks le remplace. Pendant le délai de cinq ou de douze jours, le destinataire de la cargaison accomplit les formalités de douane, procède contradictoirement avec le Dock à la reconnaissance et au pesage de la marchandise, et la fait enlever ou porter dans le magasin où elle doit séjourner.

La Compagnie a, en outre, établi des tarifs spéciaux pour l'ensemble des opérations que subissent certaines marchandises déterminées : pour le débarquement des céréales et des légumes secs, leur transbordement et leur livraison : tarif spécial n° 5; pour l'embarquement du matériel roulant voyageant sur roues : tarif spécial n° 8; pour le débarquement accéléré et l'expédition par chemin de fer des marchandises en transit, ou l'expédition par mer de ces marchandises : tarifs spéciaux n°s 13 et 13 *bis;* pour le débarquement et la livraison des graines oléagineuses : tarif spécial n° 14; pour le débarquement et la livraison des raisins secs pour boissons et pour distilleries : tarif spécial n° 15.

FRAIS DONT SONT GREVÉES À MARSEILLE QUELQUES MARCHANDISES.

Les tableaux ci-après indiquent les frais qui grèvent, à Marseille, quelques marchandises : les céréales, les cafés, les laines, les cotons, les cuirs.

Digitized by Google

CÉRÉALES.

A. — *Débarquement, mise en magasin, livraison du magasin (les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie des docks). Frais par tonne de 1,000 kilogrammes.*

DÉTAIL DES MANUTENTIONS.	PRIX.
	fr. c.
Désarrimage en cale : pour mémoire. En général, aux frais du navire qui livre sous palan, o fr. 5o..................................	o 5o
Débarquement : au tarif général................................	o 5o
Mise en magasin avec pesage : Marchandises emmagasinées en grenier, 3 francs. Nous supposons la marchandise emmagasinée en sacs : les prix concernant la mise en sacs sont de 3 fr. 5o...... Si les sacs étaient réglés à un poids fixe, les navires payeraient un supplément de prix de o fr. 5o.	3 5o
Magasinage : un mois..	o 4o
Location des sacs (à la Compagnie), payable pour un mois au moins et ensuite par jour : un mois..................................	o 07
Assurance contre l'incendie : un mois. Prime due pour un mois et ensuite par demi-mois : o fr. 25 pour 1,000 francs de valeur.............	o 04
Livraison du magasin : sortie du magasin dans les mêmes sacs, avec ou sans pesage..	1 5o
Si la marchandise est livrée après vidage dans d'autres sacs, les prix sont les suivants :	
Vidage et mise en sacs......... 1 fr. 4o, 1 fr. 9o, 1 fr. 9o	
Sortie du magasin avec pesage... 1 fr. 5o, 1 fr. 5o, 1 fr. 5o	
Si la marchandise était emmagasinée en grenier, la livraison du magasin comprendrait une mise en sacs : 1 franc pour les blés, seigles, maïs et fèves; 1 fr. 5o pour les avoines et les orges; puis une sortie du magasin avec pesage : 1 fr. 5o.	
Chargement en wagons..	o 3o
Traction et remise des wagons en gare Paris-Lyon-Méditerranée, à la Joliette..	o 85
TOTAL..............................	7 66
Courtage : 1/3 p. 100 payé par l'acheteur; 1/3 p. 100 payé par le vendeur.	
Si la marchandise est mise en grenier, ce prix est augmenté de o fr. 43 pour les blés, seigles, maïs et fèves, et de o fr. 93 pour les avoines et les orges.	
Si le navire est débarqué aux conditions du tarif spécial n° 4, le débarquement se paye, non compris le désarrimage, au lieu de o fr. 5o....	2 00
et la mise en magasin en sacs, au lieu de 3 fr. 5o.................	4 00
Si la marchandise, au lieu d'être chargée sur wagons, est mise sur charrettes pour être camionnée aux usines de la localité, le prix du camionnage est en général de..	2 5o

Digitized by Google

B. — *Débarquement et livraison à quai sans entrer en magasin.*

Les céréales sont débarquées soit dans le dock, soit sur les quais libres.

Dans le dock, il y a deux manières d'opérer : ou bien toutes les opérations sont faites par la Compagnie des docks, ou bien les négociants opèrent par l'intermédiaire de leurs portefaix.

Les portefaix font payer aux négociants les tarifs du dock, plus une certaine somme par tonne de marchandise manutentionnée, pour peines et soins; ils effectuent eux-mêmes les manutentions aux conditions du tarif spécial n° 11.

Les comptes ci-dessous se rapportent au débarquement de céréales avec livraison, opéré :

1° Au dock, soit par la Compagnie, soit par les négociants;

2° Sur les quais libres.

1° *Débarquement en grenier et livraison à quai, les opérations étant faites dans le dock, par la Compagnie, aux conditions du tarif général.*

Désarrimage	0f 50c
Débarquement	0 50
Reconnaissance avec pesage et égalisage	1 50
Mise en sacs et ligature	1 00
Peines et soins	0 50
Liens et marques	0 25
TOTAL	4 25

Les sacs doivent être enlevés dans les quarante-huit heures, au fur et à mesure du débarquement; ce tarif n'est applicable, en fait, qu'aux voiliers et n'est pratiqué que quand on veut mettre le blé à terre et le pelleter.

Digitized by Google

Les mêmes opérations étant faites par la Compagnie, aux conditions du tarif spécial n° 5, appliqué depuis le 1er octobre 1887.

Livraison dite « sous palan ».

Désarrimage	0f 50c
Débarquement, mise en sacs et pesage mécanique	1 50
Égalisage des sacs	0 60
Peines et soins (portefaix)	0 50
Fourniture des liens et marques	0 25
Total des frais	3 35

Les sacs doivent être enlevés dans les quarante-huit heures. (Tarif spécial n° 5 général.)

Livraison dite « aux conditions du tarif spécial n° 4 ».

Les céréales sont déposées sur les quais ou sous les hangars, où elles peuvent séjourner cinq jours après l'entier débarquement. (Tarif spécial n° 5 accéléré.)

Désarrimage	0f 50c
Débarquement sur les quais ou sous les hangars, gardiennage pendant cinq jours, puis livraison, mise en sacs, pesage mécanique	3 10
Égalisage des sacs	0 60
Peines et soins (portefaix)	0 50
Fourniture des liens et marques	0 25
Total des frais	4 95

2° Débarquement en grenier et livraison à quai, les opérations étant faites par les entrepreneurs sur les quais libres.

Digitized by Google

Livraison sous palan.

Désarrimage	0f 50c
Débarquement dans la caisse	0 50
Mise en sacs au sortir de la caisse et pesage	0 90
Peseur juré	0 60
Liens et marques. Peines et soins	0 60
Bâchage et gardiennage : une partie seulement	0 10
TOTAL DES FRAIS	3 20

Livraison sous hangars avec séjour et gardiennage pendant douze jours :

Désarrimage	0f 50c
Débarquement	0 75
Gardiennage	0 15
Taxe des hangars	0 50
Mise en sacs et livraison	0 80
Réception et pesage	0 80
Peseur juré	0 60
Peines et soins, liens et marques	0 60
TOTAL DES FRAIS	4 70

C. — *Débarquement, mise en sacs, pesage et expédition par chemin de fer.*

1° *Les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie.* (*Tarif spécial n° 5 général.*)

Désarrimage, débarquement, mise en sacs et pesage : comme ci-dessus	2f 60c
Chargement sur wagons	0 30
Traction des wagons à la gare de la Joliette et remise à la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée	0 85
Liens et marques, peines et soins	0 60
TOTAL DES FRAIS	4 35

Digitized by Google

Aux conditions du tarif général n° 5 accéléré, les frais seraient :

$$4^f35 + (4^f95 - 3^f35) = 5^f95$$

2° *Les mêmes opérations étant faites par les entrepreneurs sur les quais libres. Livraison sous palan.*

Désarrimage	$0^f 50^c$
Débarquement	0 50
Mise en sacs et pesage	0 90
Peseur juré : comme ci-dessus	0 60
Bâchage, gardiennage	0 10
Chargement sur wagons	0 30
Traction des wagons à la gare de la Joliette et remise à la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée	0 85
Liens et marques, peines et soins	0 60
Total des frais	4 35

Sous hangars, livraison et expédition après séjour : d'après les prix ci-dessus, $(4^f35^c - 0^f10^c) + [4^f70^c - (3^f20^c - 0^f10^c)] = 5^f85^c$.

Digitized by Google

CAFÉS.

DÉBARQUEMENT, MISE EN MAGASIN ET LIVRAISON.

(Les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie des docks.)

Frais par tonne de 1,000 kilogrammes.

DÉTAIL DES MANUTENTIONS.	PRIX.
	fr. c.
Désarrimage et prise en cale. Pour mémoire	"
Débarquement : au tarif général	1 00
Reconnaissance et pesage	1 50
Transport en magasin; entrée et arrimage	2 00
Magasinage : un mois	1 00
Assurance contre l'incendie : un mois	0 40
Livraison... Désarrimage : sortie du magasin et pesage	1 50
Livraison... Chargement sur wagons	0 30
Livraison... Traction des wagons à la gare de la Joliette	1 00
TOTAL	8 70
Courtage... 1/3 p. 100 payé par l'acheteur. 1/3 p. 100 payé par le vendeur.	
Si le débarquement est opéré aux conditions du tarif spécial n° 4, le prix ci-dessus doit être augmenté de 2 francs.	
Manutention d'emballage. Échantillon (ne se pratique en général que sur 20 p. 100 des colis composant la partie) : par sac échantillonné..	0 03
Manutention d'emballage. Sondage... pour classement : par sac	0 03
Manutention d'emballage. Sondage... pour vérification d'avaries	0 03
Manutention d'emballage. Conditionnement. pour la mise en magasin	0 17
Manutention d'emballage. Conditionnement. pour l'expédition	0 01

Ces frais sont calculés pour le cas où l'opération se fait au tarif général.

Il existe maintenant un tarif spécial pour les cafés et les poivres, le tarif spécial n° 19. Aux conditions de ce tarif, les frais sont les suivants :

Désarrimage	0f 80c
Débarquement et livraison à quai	6 20
TOTAL	7 00

Digitized by Google

ou bien :

Désarrimage	0f 80c
Débarquement et mise en magasin	8 20
Total	9 00

LAINES.

DÉBARQUEMENT, MISE EN MAGASIN, LIVRAISON DU MAGASIN.

(Les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie des docks.)

Frais par tonne de 1,000 kilogrammes.

DÉTAIL DES MANUTENTIONS.	PRIX.
	fr. c.
Désarrimage et prise en cale. Pour mémoire	"
Débarquement : au tarif spécial n° 4	3 00
Reconnaissance et pesage	2 00
Transport en magasin, entrée et arrimage	2 00
Magasinage : un mois	1 20
Assurance contre l'incendie, 0 fr. 25 par valeur de 1,000 francs : un mois.	0 40
Désarrimage, sortie du magasin avec ou sans pesage	2 00
Chargement sur wagons	0 30
Traction des wagons à la gare de la Joliette	1 00
Total	11 90
Courtage... { 1/3 p. 100 payé par le vendeur. 1/3 p. 100 payé par l'acheteur.	
MANUTENTIONS ACCESSOIRES.	
Ouverture de l'emballage (sans toucher aux cercles) : par balle	0 05
Fermeture de l'emballage (sans toucher aux cercles) : par balle	0 10
Ouverture des balles cerclées, déballage compris : par cercle coupé	0 06
Fermeture des balles cerclées, y compris la fermeture de l'emballage : par cercle rajusté	0 22
Conditionnement pour l'expédition (rajustage des cercles, s'il y a lieu, en sus) : par balle	0 55

Digitized by Google

COTON EN BALLES PRESSÉES.

DÉBARQUEMENT, MISE EN MAGASIN, LIVRAISON DU MAGASIN.

(Les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie des docks.)

Frais par tonne de 1,000 kilogrammes.

DÉTAIL DES MANUTENTIONS.	PRIX.
	fr. c.
Désarrimage et prise en cale. Pour mémoire........................	"
Débarquement : au tarif spécial n° 4............................	2 00
Reconnaissance et pesage......................................	1 50
Transport en magasin, entrée et arrimage.........................	3 00
Magasinage : un mois...	1 00
Assurance contre l'incendie.....................................	0 50
Désarrimage, sortie du magasin avec ou sans pesage................	1 50
Chargement sur wagons..	0 30
Traction des wagons à la gare de la Joliette.......................	1 00
TOTAL................................	10 80
Courtage.... { 1/3 p. 100 payé par le vendeur. 1/3 p. 100 payé par l'acheteur.	

CUIRS SALÉS OU SECS.

DÉBARQUEMENT, MISE EN MAGASIN, LIVRAISON DU MAGASIN.

(Les opérations étant faites dans le dock par la Compagnie des docks.)

Frais par tonne de 1,000 kilogrammes.

DÉTAIL DES MANUTENTIONS.	PRIX.
	fr. c.
Désarrimage et prise en cale. Pour mémoire........................	"
Débarquement : au tarif spécial n° 4............................	3 00
Reconnaissance et pesage......................................	2 00
Secouage, nettoyage, conditionnement, pliage, ficelage. (Ces manutentions exigent des ouvriers spéciaux; elles sont toujours effectuées par les ouvriers des négociants.)..	"
Transport en magasin...	2 00
Magasinage : un mois...	1 50
Assurance contre l'incendie : 0 fr. 25 par valeur de 1,000 francs.......	0 45
Désarrimage, sortie du magasin avec ou sans pesage................	2 00
Chargement sur wagons..	0 30
Traction des wagons à la gare de la Joliette.......................	1 00
TOTAL................................	12 25
Courtage.... { 1/2 p. 100 payé par le vendeur. 1/2 p. 100 payé par l'acheteur.	

Digitized by Google

§ 6. — TAXES PERÇUES SUR LA NAVIGATION.

Les taxes perçues dans le port se divisent en deux catégories, savoir :

1re catégorie. — Taxes perçues sur les navires :

1° Droit de francisation..............	Taxes générales perçues au profit du Trésor.
2° Droit de congé..................	
3° Droit de passeport................	
4° Droit de quai....................	
5° Taxes sanitaires..................	
6° Taxe de pilotage..................	Taxes locales.
7° Droits d'octroi sur les provisions de bord.	
8° Droit de feu....................	
9° Taxe de passage de ponts...........	
10° Taxe de gardiennage des navires chargés de pétrole, de poudres et autres matières inflammables...........	
11° Taxe de péage : droit de tonnage pour l'outillage du port..............	

2e catégorie. — Taxes perçues sur les marchandises.

1° Droits de douane................	Taxes générales perçues au profit du Trésor.
2° Droit de permis..................	
3° Droit de certificat................	
4° Droit de statistique...............	
5° Droit de connaissement............	
6° Droit de surveillance..............	
7° Droits de magasinage et de garde....	
8° Taxes des plombs, cachets et estampilles.	
9° Droits de timbre.................	
10° Droits sanitaires.................	
11° Droits d'octroi..................	Taxes locales.
12° Taxes de pesage, de jaugeage et de mesurage.....................	

Digitized by Google

13° Taxe de gardiennage des marchandises susceptibles d'incendie sur les quais. 14° Taxe sur les pétroles............... 15° Taxe de péage : droit de tonnage pour la construction du bassin de la Pinède........................	Taxes locales.

TAXES GÉNÉRALES PERÇUES SUR LES NAVIRES AU PROFIT DU TRÉSOR.

Nature et quotité des taxes; origines et titres des perceptions.

1° *Droit de francisation.* — Tout navire français et toute embarcation française qui prennent la mer doivent avoir à bord leur acte de francisation (loi du 27 vendémiaire an II, art. 22 et code de commerce, art. 226).

Navires de moins de 100 tonneaux : 0f 108 par tonneau (loi du 2 juillet 1836).

Navires ..	de 100 à 200 tonneaux.	21f 60c par navire.	Loi du 27 vendémiaire an II.
	de 200 à 300 tonneaux.	28 80	
	300 et au-dessus......	28 80	
	plus 7f 20c par 100 tonneaux en sus de 300.		

2° *Droit de congé.* — Aucun bâtiment français ne peut sortir du port sans un congé (loi du 27 vendémiaire an II, art. 22).

Le congé est délivré par la Douane.

Le droit de congé est déterminé ainsi qu'il suit :

Navires de 50 tonneaux et au-dessus................		7f 20c
Navires de 50 tonneaux exclusivement à 30 tonneaux inclusivement..	autres que ceux qui font la pêche sur nos côtes............	7 20
	faisant la pêche sur les côtes de France.................	3 60
Au-dessous de 30 tonneaux............	Pontés...................	3 60
	Non pontés...............	1 20
Bateaux et chaloupes des pilotes....................		Franchise.
Embarcations affranchies de la francisation...........		Franchise.

Le congé est valable pour un an, et pour toute la durée du voyage, si elle est de plus d'un an.

Digitized by Google

3° *Droit de passeport.* — Le passeport est le permis de mettre en mer délivré aux navires étrangers (loi du 27 vendémiaire an II).

Il constate la régularité des opérations qu'ils ont effectuées.

Tous les navires étrangers doivent en être pourvus à leur sortie d'un port français.

Le droit de passeport est fixé à 1 fr. 20, quel que soit le tonnage, sauf en Algérie où il n'est que de 0 fr. 50 (sans droits additionnels).

Il est perçu par la Douane.

4° *Droit de quai.* — Le droit de quai perçu à Marseille comme dans tous les ports français, en vertu de la loi du 30 janvier 1872, sur les navires chargés en totalité ou en partie, est fixé ainsi qu'il suit :

Navires français et étrangers	venant d'Europe et de la Méditerranée	0f 50c par tonneau de jauge.
	venant de la côte du Maroc, de Ceuta à Mogador inclusivement	0 50
	venant de tous autres pays, sans double centime additionnel	1 00

Ce droit frappe indistinctement les navires chargés de tous pavillons, venant de l'étranger et des colonies ou possessions françaises, l'Algérie exceptée depuis le 1er janvier 1896.

Les navires sur lest et les caboteurs sur le littoral français en sont exempts.

Les paquebots affectés exclusivement au transport des voyageurs ne sont soumis au droit qu'à raison du nombre des passagers, chevaux et voitures qu'ils ont apportés.

On compte :

Digitized by Google

Pour chaque passager (y compris les enfants, quel que soit leur âge)	1 tonneau.
Pour un cheval	2 tonneaux.
Pour une voiture à deux roues	3
Pour une voiture à quatre roues	4

Ces mêmes paquebots peuvent, sans payer de droit de quai, porter des monnaies ou lingots d'or et d'argent, des petits colis d'échantillons ou d'articles de messagerie, pourvu que le poids séparé de chacun de ces colis ne dépasse pas 6^k,250.

Les paquebots affectés au transport des passagers et des marchandises ne sont soumis au droit de quai qu'à raison du nombre des passagers, chevaux et voitures qu'ils ont à bord, et de la quantité de marchandises qu'ils apportent, pourvu que le poids total de ces marchandises, calculé sur le pied de 500 kilogrammes pour un tonneau, ne représente pas le dixième de leur tonnage légal.

Les paquebots à vapeur servant à la fois au transport des voyageurs et des marchandises, qui font escale en France dans le seul but d'y laisser ou d'y prendre des voyageurs, sont admis à un traitement analogue à celui qui est appliqué aux paquebots employés uniquement au transport des voyageurs; mais alors on tient compte à la fois des passagers, chevaux, etc., débarqués et de ceux qui sont embarqués. On perçoit en outre le droit de quai sur les monnaies ou lingots d'or et d'argent, à raison d'un tonneau pour chaque groupe ou colis.

En Algérie, il y avait jusqu'au 1er janvier 1896 un régime spécial; le droit de quai était perçu sur le nombre de tonneaux d'affrètement que représentaient les marchandises débarquées et, en outre, d'après le nombre des passagers, chevaux et voitures débarqués, lesquels étaient comptés comme suit :

Par passager, y compris les enfants	1 tonneau.
Pour un cheval	2 tonneaux.
Pour une voiture à deux roues	3
Pour une voiture à quatre roues	4

Digitized by Google

La quotité du droit était la même qu'en France. Le droit perçu sur ces bases ne pouvait pas excéder celui qui aurait été dû en raison du tonnage légal, d'après l'article 6 de la loi du 30 janvier 1872.

Depuis le 1er janvier 1896, l'Algérie est assimilée à la Métropole en ce qui concerne les droits de quai (loi de finances du 28 décembre 1895).

A la suite de la dénonciation du traité de navigation, et par mesure de réciprocité, un décret en date du 17 juillet 1886, rendu par application de l'article 5 de la loi du 19 mai 1866 sur la marine marchande, avait établi sur les navires italiens, dans les ports de France et d'Algérie, en sus du droit de quai perçu en vertu de la loi du 30 janvier 1872, les surtaxes ci-après :

Navires à vapeur.	Venant des pays d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de la côte du Maroc (de Ceuta à Mogador inclusivement) : par tonneau de jauge.................	$1^{f}\ 50^{c}$
	Venant d'ailleurs : par tonneau de jauge..	1 00
	Ayant fait escale dans un port français : par tonneau de jauge.................	2 00
Navires à voiles de plus de 100 tonneaux.	Employés à la navigation de la mer Méditerranée, dans les limites des détroits de Gibraltar, des Dardanelles et du canal de Suez : par tonneau de jauge....	0 70
	Venant des autres ports de la Méditerranée, des pays d'Europe et de la côte du Maroc (de Ceuta à Mogador inclusivement) : par tonnneau de jauge.....	1 10
	Ayant fait escale dans un port français : par tonneau de jauge..............	1 20
Navires à voiles de 100 tonneaux et au-dessous.	Venant des pays d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de la côte du Maroc (de Ceuta à Mogador inclusivement) : par tonneau de jauge.................	0 50
	Ayant fait escale dans un port français : par tonneau de jauge..............	1 00

Digitized by Google

Le droit de quai et les surtaxes de droit de quai étaient perçus sur la jauge nette.

Ce régime spécial a cessé d'être appliqué à partir du 1er novembre 1896 (décret du 21 octobre 1895).

Une loi du 23 décembre 1897 a modifié la loi du 30 janvier 1872 et réduit la quotité du droit de tonnage proportionnellement à l'importance des opérations de débarquement et d'embarquement faites dans les ports.

Le droit de 1 franc par tonneau de jauge nette est réduit à la moitié (0f 50c) quand le poids des marchandises débarquées ou embarquées est inférieur à la moitié du tonnage de jauge nette, au quart (0f 25c) quand le même poids est inférieur au quart du même tonnage, au dixième (0f 10c) quand le poids est inférieur au dixième du tonnage.

En cas d'escales successives, les droits sont perçus dans chaque port sans que le total des droits pour un voyage puisse dépasser 1 franc par tonneau de jauge nette.

Chaque passager, chaque tête de gros bétail, chevaux et mulets sont comptés pour une tonne; chaque tête de petit bétail pour un quart de tonne.

Les taxes sont réduites de moitié pour les navires opérant dans les limites du cabotage international tel qu'il est défini par la loi du 30 janvier 1893.

Les droits de quai, dans les ports d'Algérie, ne sont perçus que sur les débarquements.

Les opérations de ravitaillement et d'approvisionnement de charbon ne sont pas comptées comme opérations de commerce.

5° *Taxes sanitaires.* — Les taxes sanitaires portant sur les navires sont (décret du 4 janvier 1896, rendu en vertu de la loi du 3 mars 1822) : le droit de reconnaissance, le droit de stationnement et le droit de désinfection.

Le droit de reconnaissance est perçu à l'arrivée au port, de

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

prime abord seulement. Les navires naviguant au cabotage d'un port français à un autre port français, dans la même mer, y compris la navigation entre l'Algérie et les ports français de la Méditerranée, en sont exempts.

Le droit de reconnaissance est proportionnel au tonnage, et la quotité en est déterminée par les conditions de navigation.

Navires	naviguant au cabotage français, l'Algérie comprise, d'une mer à l'autre : par tonneau...........	0f 05c
	naviguant au cabotage international : par tonneau.	0 10
	naviguant au long cours : par tonneau..........	0 15
	faisant un service régulier d'un port européen dans un port de la Manche ou de l'Océan : par tonneau..................................	0 05
	venant d'un port étranger dans un port français de la Méditerranée, si la durée habituelle et totale de la navigation n'excède pas douze heures : par tonneau..............................	0 05

Les navires appartenant à ces deux dernières catégories peuvent contracter des abonnements de six mois ou d'un an. L'abonnement est calculé à raison de 0 fr. 50 par tonneau et par an, quel que soit le nombre des voyages.

Les navires à vapeur faisant escale sur les côtes de France pour prendre ou laisser des voyageurs ont à payer :

S'ils viennent d'un port européen :

Par voyageur embarqué ou débarqué.................	0f 50c
Par tonneau de marchandises débarquées : jusqu'à concurrence de 3 tonneaux..........................	0 10

S'ils viennent d'un port situé hors d'Europe :

Par voyageur embarqué ou débarqué................	1f 00c
Par tonneau de marchandises débarquées : jusqu'à concurrence de 3 tonneaux........................	0 15

Digitized by Google

Le droit de stationnement est payable par les navires soumis à l'isolement :

Par jour et par tonneau 0f 03c

Les droits de séjour dans les stations sanitaires et lazarets sont :

Par jour et par personne :	1re classe	2f 00c
	2e classe	1 00
	3e classe	0 50

Les droits de désinfection sont les suivants :

1° Désinfection du linge sale, des effets à usage, des objets de literie du bord et de tous autres objets ou bagages considérés comme contaminés :

Par voyageur débarqué :	1re classe	1f 00c
	2e classe	0 50
	3e classe	0 25
Par homme de l'équipage (état-major compris)		0 25

2° Désinfection des marchandises :

Désinfection pratiquée à bord des navires : par tonneau de jauge 0f 05c

Marchandises débarquées pour être désinfectées :

Marchandises emballées : par 100 kilogrammes	0f 50c
Cuirs : les 100 pièces	1 00
Petites peaux non emballées : les 100 pièces	0 50

3° Désinfection des chiffons et des drilles :

Par 100 kilogrammes 0f 50c

4° Désinfection du navire ou de la partie du navire contaminée :

Pour le navire entier : par tonneau de jauge 0f 02c

Digitized by Google

Si la désinfection ne porte que sur la partie du navire contaminée, le droit est réduit de moitié.

Les droits de désinfection déterminés par les paragraphes 1, 2 et 4 ci-dessus peuvent être réduits de moitié pour le navire qui, ayant à bord un médecin sanitaire nommé ou agréé par le gouvernement du pays auquel appartient le navire et une étuve à désinfection dont la sécurité et l'efficacité ont été constatées, justifierait que toutes les mesures d'assainissement et de désinfection ont été régulièrement appliquées au cours de la traversée, conformément aux prescriptions du titre V.

Tous les droits sanitaires sont à la charge de l'armement. Les frais résultant, soit des manipulations, main-d'œuvre et transport, soit de l'emploi des désinfectants chimiques, sont également à la charge de l'armement. S'il s'agit de chiffons et de drilles, la dépense est, suivant l'usage, au compte de la marchandise.

La perception est faite par un agent spécial de la Santé, ayant le titre de receveur du Service sanitaire. Cet agent verse le produit de ses recettes au receveur principal des Douanes.

TAXES LOCALES PERÇUES SUR LES NAVIRES.

6° *Taxe de pilotage. Décret du 23 juillet 1859, modifié par les décrets des 15 février 1862, 8 mars 1882, 30 novembre 1885 et 8 mars 1889.* — Tous les navires français et étrangers de quatre-vingts tonneaux et au-dessus payent un droit de pilotage (décret du 15 février 1862, art. 1), les bateaux à vapeur payent un demi-droit (art. 14 du règlement, approuvé par décret du 23 juillet 1859).

Tout navire à voiles ou à vapeur commandé par un capitaine muni du brevet de pilote de Marseille est entièrement exempt du droit de pilotage, tant à l'entrée qu'à la sortie du port, s'il n'a pas réclamé l'assistance d'un pilote lamaneur (décret du 30 novembre 1885, art. 1).

Digitized by Google

Il y a deux lignes d'opérations pour le service du pilotage :

La première part de Riou, passe à Planier et aboutit à Carri.

Le seconde a son point de départ à la Pointe-Rouge de Montredon, passe par le cap Caveaux, sur l'île de Pomègues et aboutit au cap Méjean (art. 65 du règlement de 1859).

Le droit de pilotage à l'entrée varie suivant que le pilote a pris le navire en dehors de la 1re ligne, ou entre la 1re et la 2e ligne, ou enfin, en dedans de la 2e ligne; il varie aussi, suivant que le pilote opère le jour ou la nuit (art. 67 dudit règlement).

Les droits actuellement en vigueur sont les suivants pour les bâtiments à voiles :

Entrée :	1re ligne.	Le jour.	0f 22c par tonneau.	La nuit.	0f 24c par tonneau.
	2e ligne.	—	0 165	—	0 18
	3e ligne.	—	0 055	—	0 06
Sortie :	Uniformément				0 15

Pour les navires à vapeur : la moitié des droits ci-dessus.

Pour les navires à voiles et à vapeur, les navires ancrés à Marseille et qui réclament l'assistance des pilotes lamaneurs, soit pour changer de poste, soit pour passer de l'un des ports dans un autre, payent un droit de 0 fr. 025 par tonneau de jauge, sans que cette perception puisse être inférieure à la somme de 10 francs par navire (décret du 30 novembre 1875, art. 2).

7° *Droits d'octroi sur les provisions de bord.* — Les droits d'octroi sont dus pour toutes les provisions de bord, pour tout navire entré dans le port.

Ils sont perçus irrégulièrement pour les voiliers : pour les bateaux à vapeur, ils sont calculés à raison de 0 fr. 12 par jour de séjour et par homme.

Régime douanier des provisions de bord. — Les navires français arrivant de l'étranger peuvent consommer dans le port leurs pro-

Digitized by Google

visions venant de l'étranger, mais pendant le temps du débarquement seulement. S'ils restent plus longtemps dans le port, ils ne peuvent y consommer que des provisions françaises et des provisions achetées à la consommation. Ils ont faculté de prendre des marchandises à l'entrepôt pour leur voyage, mais ils doivent présenter ces provisions au départ, sinon ils ont à payer les droits.

Les navires étrangers, au contraire, faisant les mêmes opérations commerciales, peuvent consommer les provisions étrangères qu'ils avaient à bord à leur arrivée en France, sans payer aucun droit pendant tout le temps de leur séjour. Mais ils ne peuvent s'alimenter à l'entrepôt, pour toutes espèces de provisions, tabacs et cigares compris, que pour leur voyage, comme les bateaux français. Il y a là une anomalie qui suscite à bon droit de fréquentes réclamations des armateurs.

8° *Droit de feu.* — Les navires stationnés dans le port qui demandent à avoir du feu ou de la lumière à bord, en dehors des heures réglementaires fixées par arrêté préfectoral, doivent des frais de surveillance spéciale qui sont fixés à 2 francs par jour pour les voiliers et à 3 francs pour les bateaux à vapeur (arrêté préfectoral du 3 mars 1841).

Ce droit est perçu par un agent du Service du port et le montant en est versé à la caisse des fonds centralisés du port : cette caisse est tenue par le trésorier de la Chambre de commerce.

9° *Taxe de passage des ponts.* — Les navires qui, dans leurs mouvements à l'intérieur du port, ont à faire ouvrir les anciens ponts se manœuvrant à bras, payent un droit qui varie de 0 fr. 50 à 6 francs, suivant leur tonnage (arrêté préfectoral du 15 novembre 1870). Le même droit est perçu au pont de la Joliette mû par l'eau sous pression.

Cette perception est faite par un agent du Service du port, et le montant en est versé dans la caisse des fonds centralisés.

Digitized by Google

10° *Taxe de gardiennage des navires chargés de pétrole, de poudres et autres matières inflammables.* — Tout navire chargé de marchandises dangereuses reçoit, à ses frais, un gardien spécial pendant toute la durée de son séjour (article 2 du décret du 2 septembre 1874).

Le droit perçu sur le navire pour ce gardiennage est fixé à 6 francs par vingt-quatre heures et à 4 francs seulement si les officiers de port estiment que le gardien doit être nourri à bord avec l'équipage (arrêtés préfectoraux des 11 mai et 20 septembre 1878).

Le produit de ce droit est perçu par un agent du Service du port et versé à la caisse des fonds centralisés du port; la solde des gardiens attachés au Service du port est payée sur cette caisse.

11° *Taxe de péage : droit de tonnage pour l'outillage du port.* — Un décret du 5 mars 1894 a établi au port de Marseille un droit de tonnage de 0 fr. 06 par tonneau de jauge sur tous les navires chargés ou venant prendre charge dans le port, et concédé la perception de ce droit à la Chambre de commerce pour, le produit en être exclusivement affecté, concurremment avec les ressources provenant de l'exploitation des hangars, de l'outillage hydraulique et des voies ferrées des quais, au payement des annuités des emprunts contractés par la Chambre de commerce en vue de l'établissement de ces divers services.

Sont exempts de ce droit :

Les navires appartenant à l'État ou employés à son service;

Les navires affectés au pilotage, au remorquage, à la pêche, au bornage et au cabotage entre ports français (Algérie non comprise), et les navires entrés en relâche et ne se livrant à aucune opération de commerce.

Les navires qui, au cours d'une même année, auront déjà payé trois fois ledit droit de tonnage.

Digitized by Google

FRAIS DIVERS.

Outre les droits et taxes que l'on vient d'énumérer, les navires ont à payer dans le port une foule de frais accessoires, qui sont peu élevés si on les prend isolément, mais qui par leur nombre finissent par former, au total, des sommes d'une importance très appréciable.

Les comptes de frais ci-après donnent une idée exacte des frais qui pèsent sur les navires dans le port de Marseille. Ils montrent que ces frais peuvent varier, suivant les circonstances, dans des limites assez étendues.

Digitized by Google

COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT D'UN STEAMER ÉTRANGER DE 4,500 TONNEAUX DE JAUGE, VENANT CHARGÉ D'UN PORT HORS D'EUROPE ET SORTANT SUR LEST.

ENTRÉE ET SORTIE.

OPÉRATIONS.	BASE DU CALCUL.	PRIX TOTAL. fr. c.
Pilotage d'entrée et de sortie[1]..........	A l'entrée 0f 027, 0f 08c, 0f 11c par tonneau suivant la distance; 0f 075 à la sortie....	697 50
Papier timbré : déclarations et frais d'expédition..........................	....	23 70
Droit de reconnaissance à la Santé.......	0f 15c par tonneau..........	675 20
Passeport de douane : 1f 20c, et y compris les frais du courtier................	....	2 95
Billets de sortie de diverses administrations.	....	3 45
Manifeste d'accompagnement et expédition de sortie de douane (menus frais du courtier)........................	....	6 75
Droits d'octroi sur les provisions de bord..	0f 12c par jour et par homme..	192 00
Frais d'entrepôt sur les provisions de bord (taxe du courtier responsable vis-à-vis la régie)........................	....	2 00
Bateau pour les visites................	....	2 60
Rapport de mer au Tribunal de commerce (vapeur étranger)................	....	30 00
Rapport de mer à la Douane : 1f 20c, et y compris les frais de courtier..........	....	4 25
Expertise à l'ouverture des panneaux (facultatif)......................	....	30 10
Port et emmagasinage de la poudre......	....	"
Certificat de visite du navire et enregistrement[2]........................	0f 13c par tonneau, plus 28f pour enregistrement et dépôt au greffe..................	"
Extrait double des pièces et certificat d'origine (menus frais)................	....	4 25
Remorquage (facultatif)................	....	"
Bateaux d'aide pour amarrer et démarrer..	A l'entrée 20f, à la sortie 30f[3]..	50 00
	A reporter............	1,724 75

[1] On suppose que le bateau a pris le pilote sur la 2e ligne et de jour : tarif 0 fr. 08.

[2] A prendre tous les six mois; n'est applicable qu'aux navires français. Les Italiens payent aussi à Marseille leurs visites consulaires.

[3] Les prix ordinaires sont :

A l'entrée.. 20 francs.
Mouvements intérieurs.............................. 15 francs par mouvement.
A la sortie.. 15 francs.

OPÉRATIONS.	BASE DU CALCUL.	PRIX TOTAL.
		fr. c.
	Report............	1,724 75
Gratification au pilote	....	"
Garde-feu (séjour : 8 jours)............	3f par jour................	24 00
Lestage sur ..... tonneaux............	Prix fixé au tonneau de lest, variable suivant la nationalité .	"
Fourniture d'eau douce	La tonne	"
Visa du consul (anglais 12f 70c, belge 1f 50c, espagnol 42f; plus 0f 065 par tonneau de chargement)......................	Variable suivant la nationalité .	"
Reconnaissance de provisions (menus frais).	....	3 00
Droit de quai......................	1f par tonneau.............	4,500 25
Droit de tonnage pour l'outillage........	0f 06c par tonneau..........	270 10
Droit de statistique : pour mémoire......	....	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède, payée par les marchandises...........	....	"
Secours aux naufragés	....	2 00
Droits d'expédition, entrée et sortie [1].....	....	300 00
Total....................	Moyenne par tonneau. 1f 52c	6,824 10

[1] TARIF DES DROITS D'EXPÉDITION [*].

	NAVIRES faisant le cabotage avec les ports français de la Méditerranée, la Corse et l'Algérie.	NAVIRES faisant la navigation avec l'étranger, les colonies françaises, et les ports français de l'Océan.	
Bâtiments à voiles :	Par tonneau de jauge :	Par tonneau de jauge :	
Entrant sur lest........................	0f 05c	0f 10c	
Sortant sur lest.......................	"	"	
	par tonneau de chargement :	Par tonneau de chargement :	
Entrant chargés.......................	0f 18c	0f 30c	[*] Ce tarif n'est pas appliqué à cause de l'exagération des droits : ceux-ci sont réglés amiablement.
Sortant chargés.......................	0 09	0 15	
Bâtiments à vapeur :	Par force de cheval.	Par force de cheval :	
Entrant sur lest avec ou sans passagers.....	0f 125	0f 25c	
Sortant sur lest sans passagers...........	"	"	
Sortant sur lest avec passagers...........	0 0625	0 125	
	Par tonneau de chargement.	Par tonneau de chargement :	
Entrant chargés.......................	0f 18c	0f 40c	
Sortant chargés.......................	0 09	0 20	

Digitized by Google

COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT D'UN STEAMER ÉTRANGER DE 1,500 TONNEAUX DE JAUGE, VENANT CHARGÉ D'UN PORT HORS D'EUROPE ET SORTANT SUR LEST.

OPÉRATIONS.	BASE DE CALCUL.	PRIX TOTAL.
		fr. c.
Pilotage d'entrée et de sortie	2e ligne, 0f 08 à l'entrée, 0f 075 à la sortie	232 50
Papier timbré : déclarations et frais d'expédition	....	23 70
Droit de reconnaissance à la Santé	0f 15c par tonneau	225 20
Passeport de douane : 1f 20c, et y compris les frais du courtier	....	2 95
Billets de sortie de diverses administrations	....	3 45
Manifeste d'accompagnement et expédition de sortie de douane	....	6 75
Droits d'octroi sur les provisions de bord, séjour de 8 jours	0f 12c par homme et par jour.	67 20
Frais d'entrepôt sur les provisions de bord	....	2 00
Bateau pour les visites	....	2 60
Rapport de mer au Tribunal de commerce..	....	30 00
Rapport de mer à la Douane : 1f 20, y compris les frais du courtier............	....	4 25
Expertise à l'ouverture des panneaux	....	30 10
Extrait des pièces et certificat d'origine ...	....	4 25
Bateaux d'aide	....	50 00
Garde-feu	3f par jour................	24 00
Reconnaissance de provisions	....	3 00
Secours aux naufragés	....	2 00
Visa du consul. Pour mémoire	....	"
Droit de quai.	1f par tonneau	1,500 20
Droit de tonnage pour l'outillage	0f 06c par tonneau	90 10
Droit de statistique. Pour mémoire	....	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède, payée par les marchandises	....	"
Droits d'expédition, entrée et sortie	....	250 00
TOTAL....................	MOYENNE par tonneau. 1f 70c	2,554 25

CAS DES DEUX MÊMES STEAMERS ARRIVANT SUR LEST ET SORTANT CHARGÉS.

OPÉRATIONS.		PRIX TOTAL.
		fr. c.
1° *Steamer de 4,500 tonneaux.*		
Le compte des frais dans le 1er cas s'élève à		6,824 10
A déduire :		
Rapports de mer au Tribunal de commerce et à la Douane.	34f 25c	
Expertise des écoutilles	30 10	
Droit de quai	4,500 25	
Total à déduire	4,564 60	4,564 60
Il reste		2,259 50
A ajouter :		
Courtage d'affrètement : 2 p. 100 sur le fret [1], soit 2 p. 100 de 180,000 francs		3,600 00
Total des frais		5,859 50
Soit par tonneau		1 30
2° *Steamer de 1,500 tonneaux.*		
Le compte des frais dans le 2e cas s'élève à		2,554 25
A déduire :		
Rapports de mer	34f 25c	
Expertise des écoutilles	30 10	
Droit de quai	1,500 20	
Total à déduire	1,564 55	1,564 55
Il reste		989 70
A ajouter :		
Courtage sur le fret [1] : 2 p. 100 de 60,000 francs		1,200 00
Total des frais		2,189 70
Soit par tonneau		1 46

[1] Le courtage est de 6 p. 100 sur l'affrètement au cabotage.

Digitized by Google

CAS DES DEUX MÊMES STEAMERS DE NATIONALITÉ FRANÇAISE.

OPÉRATIONS.			PRIX TOTAL.
			fr. c.
1° Steamer français de 4,500 tonneaux arrivant chargé et sortant sur lest.			
Compte des frais dans le cas d'un navire étranger			6,824 10
A déduire :			
Passeport de douane		2f 95c	
Rapport de mer au Tribunal de commerce		30 00	
Total à déduire		32 95	32 95
Il reste			6,791 15
A ajouter :			
Congé de douane : 8 francs par an y compris les timbres; soit, en supposant 4 voyages par an, pour un voyage		2f 00c	
Rapport de mer au Tribunal de commerce : 11f 35c, et y compris les frais du courtier		14 35	
Expédition du rôle à la Marine (menus frais du courtier)		2 50	
Certificat de visite du navire :			
4,500 tonneaux × 0f 13	585f 00		
Enregistrement et dépôt au greffe du Tribunal de commerce	28 00		
	613 00		
Ce certificat est valable pour six mois; il y a donc à compter par voyage $\frac{613}{2}$		306 50	
Total à ajouter		325 35	325 35
Total des frais			7,116 50
Soit par tonneau			1 58
2° Le même arrivant sur lest et sortant chargé.			
Compte des frais pour le vapeur étranger			5,859 50
A ajouter : 325f 35 – 32f 95			292 40
Total des frais			6,151 90
Soit par tonneau			1 37

OPÉRATIONS.			PRIX TOTAL. fr. c.
3° *Steamer français de 1,500 tonneaux arrivant chargé et sortant sur lest.*			
Compte des frais dans le cas d'un navire étranger			2,554 25
A déduire : comme ci-dessus			32 95
IL RESTE			2,521 30
A ajouter :			
Congé de douane : 8 francs par an, soit par voyage, en supposant 10 voyages par an		$0^f\,80^c$	
Rapport de mer au Tribunal de commerce		14 35	
Expédition du rôle à la Marine		2 50	
Certificat de visite :			
1,500 tonneaux × $0^f\,13^c$	$195^f\,00^c$		
Enregistrement, etc	28 00		
	223 00		
SOIT par voyage $\frac{223^f}{5}$		44 60	
TOTAL à ajouter		62 25	62 25
TOTAL des frais			2,583 55
SOIT par tonneau			1 72
4° *Le même arrivant sur lest et sortant chargé.*			
Compte des frais pour le vapeur étranger			2,189 70
A ajouter : $62^f\,25^c - 32^f\,95^c$			29 30
TOTAL des frais			2,219 00
SOIT par tonneau			1 48

Digitized by Google

OPÉRATIONS.	PRIX TOTAL.
	fr. c.
COMPTE RÉEL DES FRAIS DE PORT DU STEAMER ANGLAIS X... JAUGEANT 827 TONNEAUX, VENU DE LONDRES ET PARTI CHARGÉ POUR ANVERS.	
Pilotage d'entrée et de sortie	161 40
Droit de reconnaissance à la Santé	82 70
Passeport de douane	2 00
Droits d'octroi sur les provisions de bord	17 80
Rapport de mer au Tribunal de commerce	38 60
Papier timbré	1 80
Garde-feu	21 10
Visa du consul anglais ... 12f 70c Visa du consul belge ... 1 50	14 20
Interprète à la Santé	5 00
Dépêches	1 25
Bateau de sauvetage	2 00
Droit de quai	413 95
Droit de tonnage pour l'outillage	49 72
Droit de statistique. Pour mémoire : payé par les marchandises	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède. Pour mémoire : payée par les marchandises	"
Droits d'expédition à l'entrée et à la sortie	75 00
Total	886 52
Soit par tonneau	1 07
COMPTE RÉEL DES FRAIS DE PORT DU STEAMER ANGLAIS Y... JAUGEANT 1,562 TONNEAUX, VENU DE LONDRES ET REPARTI AVEC PASSAGERS ET MARCHANDISES POUR LES INDES.	
Vigie du commerce	5 00
Amarrage et démarrage	40 00
Remorquage pour entrée et sortie	100 00
Payé au consul anglais pour noter le protêt (droit d'entrée)	31 75
Droit de feu	6 00
Interprète à la Santé	5 00
Constatation des panneaux et de l'arrimage par le Lloyd	30 10
Pilotage	289 10
Timbres de manifeste	2 80
Timbres d'octroi	2 50
A reporter	512 25

Digitized by Google

OPÉRATIONS.	PRIX TOTAL. fr. c.
Report	512 25
Passeport de douane	2 95
Droits d'octroi sur les provisions de bord	53 85
Manifeste de sortie	1 50
Droits sanitaires	156 20
Droit de quai	781 20
Droit de tonnage pour l'outillage	93 82
Droit de statistique. Pour mémoire : payé par les marchandises	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède. Pour mémoire : payée par les marchandises	"
Honoraires du courtier	50 00
TOTAL	1,651 77
Soit par tonneau	1 06

COMPTE RÉEL DES FRAIS DE PORT DU STEAMER ANGLAIS Z... JAUGEANT 2,401 TONNEAUX, VENU DE CALCUTTA LE 20 MAI 1884 AVEC PASSAGERS ET MARCHANDISES ET REPARTI LE 21 MAI POUR LONDRES.

Vigie du commerce	5 00
Amarrage et démarrage	40 00
Remorquage	100 00
Payé à la Santé pour assainissement du navire	11 45
Payé au consul pour noter le protêt	31 75
Droits de feu et lumières à bord	3 00
Interprète à la Santé	5 00
Droit de quai	2,401 25
Droit de tonnage pour l'outillage	144 16
Droit de statistique. Pour mémoire : payé par les marchandises	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède. Pour mémoire : payée par les marchandises	"
Quittance du pilotage	449 00
Constatation des panneaux et de l'arrimage	30 10
Timbres pour manifestes	2 80
Timbres d'octroi	2 50
Passeport de douane	2 95
Droits d'octroi sur les provisions de bord	43 10
Manifeste de sortie	1 50
Droits sanitaires	432 20
Honoraires du courtier	50 00
TOTAL	3,755 76
Soit par tonneau	1 56

Digitized by Google

OPÉRATIONS.	BASE DU CALCUL.	PRIX TOTAL.
		fr. c.
COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT D'UN VOILIER ÉTRANGER DE 500 TONNEAUX DE JAUGE, PORTANT EN LOURD 850 TONNEAUX, AYANT 12 HOMMES D'ÉQUIPAGE, SÉJOURNANT 30 JOURS, VENANT CHARGÉ DU LONG COURS ET SORTANT SUR LEST.		
Pilotage d'entrée et de sortie (1re ligne)...	A l'entrée : 0f 22c, 0f 16c et 0f 05c. A la sortie : 0f 15c par tonneau.	185 00
Remorquage..........................	Prix à débattre. Entrée : 60f, sortie : 30f.............	90 00
Bateaux d'aide......................	....	20 00
Expertise à l'ouverture des panneaux.....	....	30 10
Garde-feu..........................	6f par journée de 24 heures...	180 00
Planche au Service du port............	5f pour 15 jours...........	10 00
Droit de quai......................	1f par tonneau.............	500 25
Droit de tonnage pour l'outillage.........	0f 06c par tonneau..........	30 10
Droit de statistique : pour mémoire, payé par les marchandises...............	....	"
Taxe de péage pour le bassin de la Pinède, payée par les marchandises..........	....	"
Visa des consuls....................	Variable..................	"
Lest..............................	....	170 00
Timbres pour manifestes d'entrée et de sortie..........................	....	9 80
Déclarations, bulletins et permis de police..	....	3 50
Passeport de douane.................	Congé de douane : 8f pour un français (annuel); 2f par voyage pour un étranger, plus les menus frais de courtier..	2 95
Billets d'entrée et de sortie (menus frais)..	....	4 40
Droits d'octroi sur les provisions de bord..	0f 12c par homme et par jour..	43 30
Frais d'entrepôt sur les provisions de bord.	....	2 20
Rapport de mer au Tribunal de commerce.	....	30 00
Rapport de douane à l'entrée...........	....	4 25
Droit de reconnaissance à la Santé.......	0f 15c par tonneau..........	75 20
Extrait double des pièces et certificat d'origine.........................	....	4 25
Manifeste d'accompagnement...........	....	3 50
Secours aux naufragés................	....	2 00
Reconnaissance de provisions (menus frais).	....	3 75
Droits d'expédition, entrée et sortie......	....	150 00
TOTAL..........................		1,554 55
MOYENNE par tonneau.............		3 11

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

OPÉRATIONS.		PRIX TOTAL.
		fr. c.
COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT DU MÊME VOILIER ARRIVANT SUR LEST ET SORTANT CHARGÉ.		
Total des frais dans le cas précédent		1,554 55
A déduire :		
Expertise à l'ouverture des panneaux	30f 10c	
Droit de quai	500 25	
Lest	170 00	
Rapport de mer au Tribunal de commerce	30 00	
Droits d'expédition : entrée et sortie	150 00	
TOTAL à déduire	880 35	880 35
IL RESTE		674 20
A ajouter :		
Débarquement du lest	200f 00c	
Droits d'expédition	150 00	
Courtage sur le fret : 2 p. 100 sur 10,000 francs	200 00	
TOTAL à ajouter	550 00	550 00
TOTAL des frais		1,224 20
SOIT par tonneau		2 45
COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT DU MÊME VOILIER, MAIS DE NATIONALITÉ FRANÇAISE.		
1er cas. — *Navire arrivant chargé, sortant sur lest.*		
Compte des frais pour un navire étranger		1,554 55
A déduire :		
Garde-feu	180f 00c	
Droits d'octroi sur les provisions de bord. (L'équipage est congédié en arrivant.)	43 30	
Frais d'entrepôt. (L'équipage est congédié en arrivant.)	2 20	
Passeport de douane	2 95	
Rapport de mer au Tribunal de commerce	30 00	
Reconnaissance de provisions	3 75	
TOTAL à déduire	262 20	262 20
IL RESTE		1,292 35

Digitized by Google

OPÉRATIONS.		PRIX TOTAL. fr. c.
REPORT		1,292 35
A ajouter :		
Congé de douane annuel : 8 francs; 3 voyages, soit par voyage, $\frac{8^f}{3}$	2f 67c	
Rapport de mer	14 35	
Expédition du rôle à la Marine	2 50	
Certificat de visite du navire : 96 francs; valable pour six mois, par voyage $\frac{96^f}{1.50}$	64 00	
TOTAL à ajouter	83 52	83 52
TOTAL des frais		1,375 87
SOIT par tonneau		2 75

2e cas. — *Le même arrivant sur lest et sortant chargé.*

Compte des frais pour le voilier étranger		1,224 20
A déduire 262f 20c, à ajouter 83f 52c, reste à déduire		178 68
TOTAL des frais		1,045 52
SOIT par tonneau		2 09

COMPTE SIMULÉ DES FRAIS DE PORT DU MÊME VOILIER FRANÇAIS VENANT CHARGÉ D'UN PORT ÉTRANGER D'EUROPE ET SORTANT SUR LEST.

Les frais dans le cas du long cours sont de		1,375 77
A déduire :		
Droits sanitaires	75f 20c	
Droit de quai	500 25	
TOTAL à déduire	575 45	575 45
IL RESTE		800 32
A ajouter :		
Droits sanitaires	50f 20c	
Droit de quai	250 20	
TOTAL à ajouter	300 40	300 40
TOTAL des frais		1,100 72
SOIT par tonneau		2 20
Dans le cas d'un voilier étranger, le total des frais sera établi ainsi qu'il suit.		1,654 55
A déduire 575f 45c, à ajouter 300f 40c, reste à déduire		275 05
TOTAL des frais		1,279 50
SOIT par tonneau		2 56

Digitized by Google

§ 7. — TAXES PERÇUES SUR LES MARCHANDISES.

TAXES GÉNÉRALES PERÇUES AU PROFIT DU TRÉSOR.

1° *Droits de douane.* — Le tarif officiel publié par l'Administration des douanes, et imprimé à l'Imprimerie nationale, donne les nombreux droits de douane qui sont perçus sur les marchandises à leur entrée en France.

2° *Droit de permis.* — Aucune marchandise arrivant par mer de l'étranger ne peut être débarquée, aucune marchandise destinée à être transportée par mer à l'étranger ne peut être embarquée, sans un permis délivré par la Douane (lois du 27 vendémiaire an II, art. 37, et du 19 mai 1866).

Il est dû un droit de 0 fr. 60 (décimes compris) pour ces permis de débarquement et d'embarquement : ce droit est perçu par la Douane.

Le droit de permis ne s'applique pas aux cargaisons en mutation d'entrepôt, ni à celles qui viennent de l'Algérie et des colonies ou qui s'y rendent.

Les marchandises de toute nature débarquées ou embarquées à Marseille en sont exemptes (ordonnance du 10 septembre 1817, art. 2).

3° *Droit de certificat.* — Le droit de certificat est dû en général pour les certificats relatifs à l'embarquement ou au débarquement, au départ ou à l'arrivée, de tout ou partie d'une cargaison, et qui sont délivrés soit en vertu d'un jugement, soit sur la demande directe des intéressés (lois du 27 vendémiaire an II, art. 37, et du 19 mai 1866, art. 5).

Ce droit est de 0 fr. 60 (décimes compris). Il est perçu par la Douane.

Digitized by Google

Le droit de certificat n'est pas exigé à Marseille (ordonnance du 10 septembre 1817, art. 2).

4° *Droit de statistique.* — Un droit de statistique est dû (loi du 22 janvier 1872) sur les marchandises de toute nature importées de l'étranger, de l'Algérie et des autres possessions françaises hors d'Europe ou exportées à toute destination. La loi de finances du 28 décembre 1895, assimilant l'Algérie à la métropole, exempte l'Algérie du droit de statistique. Le cabotage français est seul exempt de ce droit.

Le droit de statistique est fixé ainsi qu'il suit :

0 fr. 10 par colis, sur les marchandises en futailles, caisses ou autres emballages;

0 fr. 10 par tonne de 1,000 kilogrammes, ou par mètre cube, sur les marchandises en vrac;

0 fr. 10 par tête, sur les animaux vivants ou abattus des espèces chevaline, bovine, ovine, caprine et porcine.

Ce droit est affranchi de toute taxe additionnelle. Il est perçu par la Douane.

5° *Droit de connaissement.* — Tout transport par mer ou sur les fleuves, rivières et canaux, dans le rayon de l'inscription maritime, doit être accompagné de connaissements. Les capitaines de navires français ou étrangers sont tenus d'exhiber ces connaissements aux agents des douanes, tant à l'entrée qu'à la sortie (loi du 30 mars 1872).

Quand il s'agit de connaissements créés en France, les quatre originaux prescrits par l'article 282 du code de commerce doivent être présentés simultanément à la formalité du timbre. Celui de ces originaux qui est destiné au capitaine est soumis à un droit de timbre de :

1 fr. 20 (décimes compris), s'il s'agit d'expéditions par le petit cabotage;

Digitized by Google

2 fr. 20 (décimes compris), pour toute autre navigation.

Les autres originaux sont timbrés gratis.

Les connaissements venant de l'étranger sont soumis à un droit de timbre de 1 fr. 20 (décimes compris).

Ce droit de 1 fr. 20 représente le timbre du connaissement du capitaine et celui du consignataire. Il est perçu au moyen de timbres mobiles apposés par les receveurs des douanes.

Lorsqu'il est créé en France plus de quatre connaissements, chaque connaissement supplémentaire est passible d'un droit de timbre de 0 fr. 60.

Lorsqu'il est présenté, pour les marchandises venant de l'étranger, plus de deux connaissements, un droit de timbre de 0 fr. 60 est dû pour chaque connaissement supplémentaire.

6° *Droit de surveillance.* — La surveillance par la Douane des marchandises déposées sur les quais et qui n'ont pas encore été reconnues, est payée 6 francs par nuit pour chaque gardien.

7° *Droit de magasinage et de garde.* — Il est dû un droit de magasinage de 1 p. 100 de la valeur sur les marchandises constituées en dépôt de douane, dans les deux cas ci-après :

1° Pour défaut de déclaration en détail dans le délai légal;

2° Pour importations de marchandises prohibées dans un port qui n'est pas ouvert à ces opérations (lois du 4 germinal an II, titre II, art. 6 et 9, et du 9 février 1832, art. 24).

Lorsqu'un navire est entré en détresse et que les marchandises en provenant ont été placées dans les magasins de la Douane, elles doivent être soumises à un droit de 1/2 p. 100 de la valeur.

Les marchandises constituées en dépôt de douane, autrement que dans les cas ci-dessus, sont passibles, pour chaque jour de dépôt, d'un droit de garde de 0 fr. 0125 par colis, lorsqu'il s'agit d'un seul colis pesant brut moins de 50 kilogrammes, et par

Digitized by Google

50 kilogrammes toutes les fois que ce poids est atteint, quel que soit le nombre des colis (loi du 22 août 1791, titre IX, art. 5).

8° *Taxes des plombs, cachets et estampilles.* — Les plombs posés par la Douane sont payés, pour fournitures et main-d'œuvre, 0 fr. 50 par plomb; ce prix, fixé par la loi du 2 juillet 1836, est réduit pour certains cas et certaines marchandises, à 0 fr. 25, 0 fr. 10 et même 0 fr. 03.

Les cachets et estampilles apposés comme moyen de reconnaissance de l'identité des marchandises sont fixés par unité, à des prix qui varient de 0 fr. 005 à 0 fr. 10, suivant la nature des marchandises.

9° *Droits de timbre.* — Les actes délivrés par la Douane portent un timbre particulier que l'Administration fait elle-même apposer et dont le prix est réglé comme suit :

Pour les acquits-à-caution, les actes relatifs à la navigation et la commission d'emploi....................	0f 75c
Pour les quittances et droits au-dessus de 10 francs.....	0 25
Pour toutes les autres expéditions....................	0 05

Ce droit est affranchi des décimes et demi-décimes additionnels.

Les actes judiciaires sont assujettis au timbre ordinaire (lois du 28 avril 1816, art. 19, et du 30 décembre 1872, art. 2).

10° *Taxes sanitaires.* — Les taxes sanitaires sur les personnes et sur les marchandises sont à la charge du navire, à l'exception de celles qui s'appliquent aux chiffons et aux drilles, qui sont au compte de la marchandise (art. 94 du décret du 4 janvier 1896). Voir plus haut, p. 339.

Désinfection des chiffons et des drilles :

Par 100 kilogrammes...........................	0f 50c

Digitized by Google

Ces droits sont perçus par un agent spécial du Service de la Santé et versés dans la caisse du receveur principal des Douanes.

TAXES LOCALES PERÇUES SUR DES MARCHANDISES.

11° *Droits d'octroi.* — Outre les droits d'octroi, les marchandises sujettes à l'octroi qui sont laissées sur les quais pendant la nuit subissent de la part de l'octroi une surveillance spéciale qui est payée 6 francs par nuit et par gardien.

12° *Taxes de pesage, de jaugeage et de mesurage.* — Les opérations de pesage, de jaugeage et de mesurage dans le port et sur les quais sont soumises à un droit au profit de la Ville. En vertu d'un arrêté des Consuls, du deuxième jour complémentaire de l'an XI, aucune de ces opérations ne peut être faite sans le ministère du préposé public du bureau établi par la Ville, qu'il s'agisse, soit de livraison en cas d'achat ou de vente, soit simplement de reconnaissance d'une marchandise. Le peseur juré fournit la romaine qui appartient à la Ville, constate les poids, ou bien procède au jaugeage ou au mesurage, en inscrit tous les détails sur son carnet, et perçoit les taxes; les négociants fournissent les ouvriers qui sont nécessaires pour les opérations.

Le produit de la taxe perçue se partage entre la Ville et le peseur juré.

La taxe varie suivant qu'il s'agit de pesage ou de mesurage pour une vente, pour la mise en magasin, ou pour un affrètement. Pour la vente, elle varie de 0 fr. 50 à 18 francs par tonne; pour l'affrètement ou le nolis et pour la mise en magasin, elle ne dépasse pas 1 fr. 50.

Le pesage des tares est soumis à des taxes spéciales.

Les taxes de pesage perçues jusqu'à ces derniers temps étaient excessivement élevées : le blé payait 1 franc la tonne pour une opération qui vaut tout au plus 0 fr. 25.

Il en est résulté de très vives réclamations, à la suite desquelles

Digitized by Google

le Conseil municipal a abaissé son tarif (arrêté du Maire du 10 mars 1888, conforme aux délibérations du Conseil municipal des 31 janvier et 6 mars 1888, approuvées par le Préfet les 23 février et 9 mars 1888).

Le tableau ci-dessous renferme les taxes les plus intéressantes qui ont été modifiées et, en regard, celles qui ont été perçues jusqu'en 1888.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.		UNITÉ.	TARIF		PART	
			ANCIEN.	NOUVEAU.	du PESEUR.	de LA VILLE.
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Céréales	Vente..	La tonne.	1 00	0 60	0 40	0 20
	Nolis..	*Idem.*	0 50	0 50	0 40	0 10
Graines oléagineuses	Vente..	*Idem.*	1 00	0 60	0 40	0 20
	Nolis..	*Idem.*	0 50	0 50	0 40	0 10
Riz en paille	Vente..	*Idem.*	2 40	1 00	0 50	0 50
	Nolis..	*Idem.*	1 80	0 50	0 40	0 10
Raisins secs : vente et nolis		*Idem.*	2 00	1 00	0 70	0 30
Figues en sacs : vente et nolis		*Idem.*	2 00	1 00	0 70	0 30
Laines	Vente..	*Idem.*	3 00	2 50	1 50	1 00
	Nolis..	*Idem.*	1 00	1 00	0 70	0 30
Cotons en laine et filés	Vente..	*Idem.*	5f 00c et 6f 00c	2 00	1 20	0 80
	Nolis..	*Idem.*	1 50	1 00	0 70	0 30
Cuirs en poils	Vente..	*Idem.*	5 00	2 50	1 50	1 00
	Nolis..	*Idem.*	1 50	1 00	0 70	0 30
Cuirs tannés	Vente..	*Idem.*	5 00	5 00	3 00	2 00
	Nolis..	*Idem.*	1 50	1 00	0 70	0 30
Peaux de chèvre	Vente..	*Idem.*	5 00	5 00	3 00	2 00
	Nolis..	*Idem.*	1 50	1 00	0 70	0 30
Vins : vente et nolis		*Idem.*	//	1 00	0 60	0 40
Plomb en saumon : vente et nolis.		*Idem.*	1f 00c et 0f 50c	0 50	0 40	0 10
Huile de graines	Vente..	*Idem.*	1 50	1 00	0 60	0 40
	Nolis..	*Idem.*	0 75	0 50	0 40	0 10
Café	Vente..	*Idem.*	5 00	3 00	2 00	1 00
	Nolis..	*Idem.*	1 50	1 00	0 70	0 30
Poivre	Vente..	*Idem.*	4 00	3 00	2 00	1 00
	Nolis..	*Idem.*	1 00	1 00	0 70	0 30
Légumes secs : vente et nolis		*Idem.*	1 50 0 75	1 00	0 70	0 30

Digitized by Google

Le droit de pesage, de jaugeage et de mesurage ne s'exerce pas dans les bassins, ni sur les quais de la concession du dock : la Compagnie des docks effectue ces opérations aux conditions de ses tarifs, sans payer aucun droit spécial à la Ville. Il a été jugé par les tribunaux que si la Ville a le droit de faire sur les halles, places et marchés les opérations de pesage, jaugeage et de mesurage, et de percevoir pour ces opérations une taxe qui est à la fois un droit et le prix du service rendu, elle avait renoncé à ce droit en faveur de la compagnie à laquelle elle a rétrocédé la concession du dock.

13° *Taxe de gardiennage des marchandises déposées sur les quais et susceptibles d'incendie.* — Les marchandises inflammables qui sont laissées sur les quais pendant la nuit sont l'objet d'une surveillance spéciale dont les frais sont à la charge du propriétaire (art. 5 du règlement spécial du port du 16 mai 1870).

On considère comme marchandise inflammable toute marchandise qui est susceptible de brûler si on y met le feu. Une marchandise même non susceptible de brûler est considérée, au point de vue du gardiennage, comme inflammable, si elle est renfermée dans une enveloppe combustible. Il y a donc très peu de marchandises qui fassent exception.

Les matières très inflammables, suivant la nomenclature du décret du 12 août 1874, sont soumises à un régime spécial.

Le gardiennage des marchandises dites *inflammables* est exercé par les soins du Service du port qui perçoit, pour cet objet, 3 francs par nuit. Les produits de cette perception sont versés à la caisse des fonds centralisés du port (arrêté préfectoral du 30 mai 1883).

14° *Taxe sur les pétroles.* — Une taxe de 0 fr. 15 par baril, de 0 fr. 10 et de 0 fr. 05 par caisse suivant la capacité, est perçue sur les pétroles, tant à l'importation qu'à l'exportation, pour sub-

Digitized by Google

venir aux frais de toute nature occasionnés par les mesures de précautions qu'exige le service du pétrole. La perception est faite par les soins de la Chambre de commerce, qui demeure chargée de pourvoir à tous les frais (arrêté préfectoral du 30 novembre 1875, art. 8, et arrêté préfectoral du 16 juillet 1897).

Ces frais réprésentent les dépenses d'établissement, d'entretien et de réparation des pannes flottantes dont on entoure les navires chargés de pétrole, et le salaire des gardiens spéciaux commis à la surveillance des quais sur lesquels se font les opérations des pétroles.

Ces taxes sur les pétroles sont indépendantes des droits de gardiennage auxquels sont soumis les navires chargés de cette matière.

15° *Taxe de péage : droit de tonnage sur les marchandises pour la construction du bassin de la Pinède.* — La loi du 17 juillet 1893, qui a déclaré d'utilité publique les travaux pour la construction du bassin de la Pinède, au Nord et en continuation du bassin National, porte acceptation de l'offre faite par la Chambre de commerce d'un subside de 6,660,000 francs, et a établi au profit de la Chambre de commerce, pour lui permettre de faire face à cet engagement, un péage de cinq centimes (0 fr. 05) sur toutes les marchandises entrant dans le port de Marseille, le cabotage français excepté.

Le droit de 0 fr. 05 est perçu par colis sur les marchandises en futailles, caisses, sacs ou autres emballages; par 1,000 kilogrammes ou par mètre cube sur les marchandises en vrac, et par tête sur les animaux vivants ou abattus des espèces chevaline, bovine, ovine et porcine.

Sont exemptes de tout péage les marchandises appartenant à l'État, ou destinées à son service en vertu des marchés passés par lui.

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

MOUVEMENT MARITIME ET COMMERCIAL.

Marseille reçoit aujourd'hui, annuellement, plus de 4,602,926 tonnes de marchandises et en expédie plus de 3,696,194, soit un mouvement total de 8,299,120 tonnes (Mouvement de 1895). Sur ces 8,299,120 tonnes, 902,000 tonnes ne font que passer : 131,644 sous le régime du transit international, de la mer à l'étranger et *vice versa*, et 770,356 de la mer à l'intérieur de la France et *vice versa*. Il entre dans la ville ou il en sort 6,495,120 tonnes qui appartiennent au commerce et à l'industrie de la localité.

2,905,592 tonnes arrivent ou partent par chemin de fer ou par charrettes; les arrivages et expéditions par charrettes, qu'il ne faut pas confondre avec les camionnages, sont relativement sans importance, bien que la circulation des charrettes dans la ville et aux environs soit énorme. Le mouvement maritime est représenté par 5,393,528 tonnes, dont 3,239,704 à l'importation et 2,153,824 à l'exportation.

Ce trafic de 5,393,528 tonnes donne lieu à un mouvement de navigation de 16,364 navires jaugeant 9,446,196 tonneaux, dont 7,546 navires avec 4,479,015 tonneaux à l'entrée et 8,818 navires avec 4,967,181 tonneaux à la sortie.

Marseille, dont la population est aujourd'hui de plus de 460,000 âmes, compte dans son outillage industriel et commercial plus de 850 usines et établissements commerciaux importants qui occupent plus de 27,000 ouvriers. Son outillage maritime comprend 810 navires à voiles et à vapeur, représentant un tonnage de jauge net de 270,143 tonneaux et montés par 7,730 hommes d'équipage.

§ 1. — MOUVEMENT DE LA NAVIGATION.

La loi sur la marine marchande du 30 janvier 1893 définit ainsi

Digitized by Google

qu'il suit la navigation au long cours et la navigation au cabotage :

« Sont réputés voyages au long cours ceux qui se font au delà des limites ci-après déterminées :

« Au Sud, le 30e degré de latitude Nord; au Nord, le 72e degré de latitude Nord; à l'Ouest, le 15e degré de longitude du méridien de Paris; à l'Est, le 44e degré de longitude du même méridien.

« Sont réputés voyages au cabotage international ceux qui se font en deçà des limites assignées aux voyages au long cours, s'ils ont lieu entre les ports français, y compris ceux de l'Algérie, et les ports étrangers, ainsi qu'entre les ports étrangers.

« Sont réputés voyages au cabotage français ceux qui se font de ports français à ports français, y compris ceux de l'Algérie. »

L'Administration des douanes distingue, au point de vue des provenances et des destinations des marchandises transportées par mer, le cabotage et le commerce extérieur. Le cabotage comprend les échanges par mer entre les ports français de l'Océan, de la Méditerranée et de la Corse. Le commerce extérieur s'entend des échanges entre les ports de la France et de la Corse et les ports étrangers, ceux de l'Algérie et des colonies. Le cabotage est divisé lui-même en petit et grand cabotage : le petit cabotage comprend les opérations d'échange entre les ports français situés sur la Méditerranée ou sur l'Océan, et le grand cabotage les échanges entre les ports de la Méditerranée et ceux de l'Océan.

Il n'y a donc pas correspondance entre le cabotage en matière de navigation et le cabotage en matière d'échanges de marchandises.

Importance respective de la navigation au long cours, au cabotage et de la pêche. — Le mouvement total de la navigation en 1895 se répartit ainsi qu'il suit entre le long cours et le cabotage :

Long cours.....	7,868	navires jaugeant	7,127,504	tonneaux.
Cabotage.......	8,496		2,318,692	
Ensemble....	16,364		9,446,196	

Le port de Marseille n'arme pas à la grande pêche. On n'y pratique que la pêche côtière dans le golfe de Marseille, au moyen de petites barques dont les mouvements ne sont pas comptés dans les relevés du mouvement de la navigation.

Le tableau ci-dessous fait connaître le nombre, le tonnage et le nombre d'hommes d'équipage des navires voyageant au long cours et au cabotage, pour chacune des cinq années 1891 à 1895.

Au point de vue de la provenance et de la destination des marchandises importées et exportées, c'est-à-dire si l'on considère le commerce extérieur et le cabotage, le mouvement d'ensemble du port se répartit ainsi qu'il suit :

NOMBRE, TONNAGE ET NOMBRE D'HOMMES D'ÉQUIPAGE DES

(ANNÉES 1891

ANNÉES.	LONG COURS.											
	ENTRÉES.			SORTIES.			ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.			ENTRÉES.		
	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.
		tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.	
1891...........	775	1,104,585	34,713	611	746,349	24,078	1,386	1,850,884	58,791	8,239	4,203,084	[illegible]
1892...........	667	963,636	31,200	537	652,898	21,365	1,204	1,616,534	52,565	7,414	3,750,103	[illegible]
1893...........	682	971,298	31,463	506	586,633	19,505	1,188	1,557,931	50,968	7,151	3,779,048	[illegible]
1894...........	659	986,167	31,194	479	587,702	20,185	1,138	1,573,869	51,379	7,317	3,825,357	[illegible]
1895...........	643	1,018,254	32,502	508	688,115	23,538	1,151	1,701,369	56,040	7,312	3,846,879	[illegible]

Digitized by Google

Commerce extérieur.	7,868 navires jaugeant	7,127,504	tonneaux.
Cabotage.........	8,496	2,318,692	
Ensemble.......	16,364	9,446,196	

Le tableau n° 1 des renseignements statistiques donnés à la fin de cette notice représente, pour chacune des années écoulées de 1880 à 1895, le mouvement de la navigation, divisé en commerce extérieur et cabotage, en distinguant, pour chacune des deux catégories, les entrées et les sorties, les navires à voiles et les bateaux à vapeur.

Les tableaux 2 et 3 donnent le mouvement total de la navigation de 1834 à 1895.

VIRES VOYAGEANT AU LONG COURS ET AU CABOTAGE.

1895.)

BOTAGE.						LONG COURS ET CABOTAGE RÉUNIS.								
SORTIES.			ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.			ENTRÉES.			SORTIES.			ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.		
…re navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.
	tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.	
…5	4,556,852	187,579	16,693	8,759,936	374,609	9,014	5,307,619	221,743	9,065	5,303,201	211,657	18,079	10,610,820	433,400
…6	4,124,225	147,787	15,000	7,874,328	314,616	8,081	4,713,739	198,079	8,123	4,777,123	169,102	16,204	9,490,862	367,181
…2	4,115,613	176,450	14,493	7,894,661	306,145	7,833	4,750,346	161,158	7,848	4,702,246	195,955	15,681	9,452,592	357,113
…9	4,241,529	174,868	14,886	8,066,886	336,879	7,976	4,811,524	193,205	8,048	4,829,231	195,053	16,024	9,640,755	388,258
…5	4,151,753	168,201	14,807	7,998,682	320,681	7,955	4,860,133	184,982	8,008	4,839,868	191,739	15,958	9,700,001	376,721

Digitized by Google

Le tableau n° 1 montre que depuis dix ans, depuis 1886, le mouvement de la navigation, qui avait progressé très rapidement jusqu'en 1887, a cessé de croître : le maximum a été atteint en 1891 avec 10,610,719 tonneaux; le chiffre de 1895 est, à 10,000 tonneaux près, égal à celui de 1887.

Proportion de la navigation à voiles à la navigation à vapeur. — La navigation à voiles ne représente pas le douzième du mouvement total :

Navires à voiles..	5,275	navires jaugeant	739,433	tonneaux.
Navires à vapeur.	11,089		8,706,763	
Ensemble....	16,364		9,446,196	

En 1880, la navigation à voiles entrait pour 24,3 p. 100 dans le mouvement du port; en 1889, cette proportion n'est plus même tout à fait de 11 p. 100; en 1895, elle est tombée à 7,8 p. 100.

Si l'on ne considère que le cabotage seul, les proportions de la navigation à voiles au mouvement total sont, pour les mêmes années 1880, 1889 et 1895, respectivement de 28 p. 100, 21,4 p. 100 et 19,6 p. 100.

La navigation à voiles subsiste donc dans de plus larges proportions au cabotage qu'au commerce extérieur : elle continue à décroître, mais moins rapidement que dans la navigation de commerce extérieur.

En remontant aux premiers temps de la navigation à vapeur, on voit que la navigation à voiles s'est d'abord développée concurremment avec la navigation à vapeur; elle a profité de l'essor donné à la navigation par l'usage des navires à vapeur. Puis son développement s'est ralenti et il s'est arrêté; la navigation à voiles a diminué et elle diminue encore chaque année d'une façon sensible. C'est en 1868 que la navigation à voiles, dans le port de Marseille, a atteint son apogée avec 16,725 navires jaugeant 2,522,512 ton-

Digitized by Google

neaux, sur un mouvement total de 4,835,575 tonneaux : c'était 52 p. 100.

En 1879, le nombre des voiliers n'est plus que de 10,958, avec un tonnage de 1,791,330 tonneaux; en 1889, de 6,290 navires avec 1,042,283 tonneaux; enfin, en 1895, de 5,275 navires avec 739,433 tonneaux.

L'accroissement du mouvement de la navigation depuis 1868 est dû exclusivement à la navigation à vapeur, et celle-ci a supplanté en partie la navigation à voiles.

Tonnage moyen des navires. — A mesure qu'a progressé la navigation à vapeur, on a employé des steamers de dimensions de plus en plus grandes, surtout pour la navigation au long cours.

Le tonnage moyen des navires à vapeur fréquentant le port de Marseille a varié, depuis trente-cinq ans, entre 286 tonneaux en 1862 et 785 en 1895.

En 1866, tonnage moyen des navires à vapeur..	344 tonneaux.
En 1869	358
En 1879	599
En 1884	764
En 1886	807
En 1889	762
En 1895	785

Si l'on distingue les navires faisant le cabotage de ceux qui sont employés pour le commerce extérieur, on trouve pour exprimer le tonnage moyen les chiffres suivants :

	CABOTAGE.	COMMERCE EXTÉRIEUR.
En 1879, tonnage moyen des steamers.	312 tonn[x].	733 tonn[x].
En 1884 —	412	949
En 1886 —	496	981
En 1889 —	450	928
En 1895 —	431	1,027

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

Le tableau 1 montre que, pour les steamers affectés au commerce extérieur, la progression a été continue.

Vers l'année 1889, un temps d'arrêt est visiblement marqué. Le décret du 7 mars 1889, qui a modifié les règles de jaugeage des navires, a eu pour effet de réduire très notablement le tonnage des navires français. A la même époque, des mesures semblables avaient été prises par certaines puissances étrangères et ce sont ces mesures qui ont déterminé précisément le décret de 1889.

Durant la même période, de 1866 à 1895, le tonnage moyen des navires à voiles a peu varié : il est en décroissance pour le cabotage et varie de 62 à 124 tonneaux; pour la navigation ayant pour objet le commerce extérieur, il est plutôt en progression : de 221 tonneaux il passe à 283, après avoir atteint dans l'intervalle 299 tonneaux.

Le tableau 4 donne le mouvement de la navigation à vapeur depuis 1862 jusqu'en 1895, en distinguant les navires chargés et les navires sur lest.

MOUVEMENT DES MARCHANDISES.

Poids des marchandises importées et exportées par mer. — Le poids des marchandises entrées et sorties par mer pendant les années 1880 à 1895 est donné par le tableau 5 pour le petit et le grand cabotage et pour le commerce extérieur.

Le poids des marchandises importées et exportées pour chacune des années écoulées de 1857 à 1895 est donné par le tableau 6.

Le poids des marchandises embarquées et débarquées, dans l'année 1895, a été de 5,393,528 tonnes, savoir :

Petit cabotage	663,282 tonnes.	
Grand cabotage	208,647	
TOTAL du cabotage		871,929 tonnes.
Commerce extérieur		4,521,599
TOTAL des importations et exportations		5,393,528

Digitized by Google

Ce poids est inférieur de 92,000 tonnes au chiffre le plus élevé qui ait jamais été atteint : 5,485,239 tonnes en 1894; il est inférieur même au chiffre de 1891, qui était de 5,406,584 tonnes.

Le trafic du port progresse, mais lentement, il est à peu près stationnaire depuis 1891. La progression est très sensible pour le grand cabotage qui, de 53,179 tonnes en 1880, passe à 208,647 tonnes en 1895, sans temps d'arrêt; les relations par mer entre Marseille et les ports de l'Océan augmentent à mesure que diminuent les prix de transport par mer.

Degré de chargement. — Le tonnage de jauge des navires chargés ne progresse pas comme le trafic. Il en résulte que le degré de chargement des navires, c'est-à-dire le rapport entre le poids des marchandises transportées exprimé en tonnes de 1,000 kilogrammes et le tonnage des navires entrés et sortis chargés, augmente sensiblement d'année en année. En 1887, il était de 0,51; en 1895, il atteint 0,64 (tableau 5).

Le degré de chargement varie avec le genre de navigation et avec la nature des marchandises transportées. Il est plus élevé dans les ports spéciaux aux marchandises lourdes, qui s'importent ou s'exportent par chargements complets; il est moindre dans les ports à services postaux et à services de passagers que dans les autres.

Port-de-Bouc était, il y a une douzaine d'années, le port de France où le degré de chargement était le plus élevé : en 1883, il était de 1,86; en 1889, il n'est plus que de 1,40. Ce port ne recevait que des navires de charbon, de brai, de minerais; il exportait du charbon et du sel; il n'avait pas de marchandises de détail ni de service de passagers. Dans les ports principaux de France : le Havre, Bordeaux, Dunkerque, Rouen, Cette, le degré de chargement a été, en 1884, respectivement de 0,65, 0,79, 1,13, 1,07 et 0,76.

En 1883, il était de 0,67, 0,82, 1,24, 1,12 et 0,76.

Digitized by Google

En 1889, il était de 0,56, 0,82, 1,05, 1,16 et 0,51.

En 1895, il est de 0,62, 0,87, 1,15, 1,30 et 0,48.

A Marseille, il arrivait autrefois annuellement jusqu'à 400,000 tonnes de minerais de fer d'Algérie, d'Italie et d'Espagne; en 1874, il en est entré 454,408 tonnes. Cette importation a disparu presque subitement par suite des transformations de l'industrie métallurgique, notamment dans le centre et dans l'Est de la France : en 1885, elle n'est plus que de 119,364 tonnes; en 1886, elle descend à 62,827 tonnes, pour tomber à 27,350 tonnes en 1887. C'est ainsi que le degré de chargement, qui était de 0,68 en 1879, de 0,65 en 1882, est tombé jusqu'à 0,51 en 1887; il s'est relevé peu à peu et en 1895 il a atteint 0,64.

Un relevé journalier des manifestes d'entrée a donné, pour le degré de chargement de certaines lignes importantes de navigation, des données intéressantes.

Pour l'ensemble des navires à vapeur faisant le service entre Marseille, l'Algérie et la Tunisie, le degré de chargement moyen sur Marseille, non compris les passagers, non compris le bétail, était, pour l'année 1885, de 0,32 seulement. Il n'est pas rare de voir des navires postaux arriver à Marseille avec 4 ou 5 tonnes de marchandises.

		DEGRÉ DE CHARGEMENT.		
		1885.	1886.	1895.
Navires à vapeur venant	d'Algérie et de Tunisie.....	0,32	0,32	0,32
	de Poti et de Batoum......	1,41	1,03	0,72
	d'Égypte et de Syrie.......	0,70	0,64	0,68
	de Bombay..............	1,25	1,54	1,85
	de Batavia..............	1,14	1,17	1,37
	d'Angleterre (charbons)....	1,64	1,73	1,90
	d'Anvers................	0,75	0,55	0,64
	de New-York............	0,61	1,00	1,09
	de l'Amérique du Sud......	0,55	0,54	0,90

VOYAGEURS ARRIVÉS ET PARTIS PAR MER.

Le nombre des voyageurs arrivés et partis par mer en 1895,

Digitized by Google

d'après les renseignements fournis par le commissaire de police spécial du port et des gares de chemins de fer, a été :

1° Passagers civils :

Arrivés	98,611	
Partis	85,493	
Ensemble		184,104

2° Passagers militaires :

Arrivés	22,857	
Partis	19,985	
		42,842
Ensemble		226,946

Le tableau 7, dressé d'après les publications annuelles de la Chambre de commerce, donne le nombre des passagers civils arrivés et partis par mer depuis 1863.

Pendant les années où une exposition universelle s'est tenue à Paris, 1867, 1878, 1889, le nombre des passagers a été notablement élevé; il a été considérablement réduit, au contraire, pendant les épidémies cholériques de Marseille, en 1884 et 1885.

L'affluence des passagers varie dans de très larges proportions suivant les mois de l'année. Ainsi, en 1896, on compte dans le mois de janvier : 6,391 passagers civils arrivés et 6,152 partis; dans le mois de juillet, il est arrivé 15,678 passagers, et dans le mois de septembre il en est parti 15,177.

Le tableau 8 donne le nombre des arrivées et des départs pour chacun des mois de l'année 1896.

MOUVEMENT DE LA NAVIGATION AVEC L'ÉTRANGER ET LES COLONIES.

Le mouvement de la navigation entre le port de Marseille, les ports étrangers et les colonies est représenté en 1895 par 7,868 navires, entrées et sorties réunies, jaugeant 7,127,504 tonneaux, dont 6,767,807 tonneaux pour la navigation à vapeur.

Digitized by Google

Le trafic marchandises, importations et exportations réunies, s'élève à 4,521,599 tonnes; le tonnage de jauge des navires qui ont concouru à ce trafic est de 6,369,425 tonneaux; le degré de chargement est de 0,71.

Ce trafic représente les 84 p. 100 du trafic total du port.

Part du pavillon français et du pavillon étranger. — Dans l'ensemble du mouvement de la navigation avec l'étranger, la part du pavillon français était en 1875 de 62,25 p. 100, en 1883 de 59,50 p. 100; en 1895 elle n'est plus que de 56,40 p. 100.

Si l'on considère la navigation à voiles seulement, celle-ci représentait, en 1875, 29 p. 100 du mouvement total dont :

Au pavillon français		8 p. 100
Au pavillon étranger		21 p. 100
En 1883, 14 p. 100 dont	au pavillon français	1,4 p. 100
	au pavillon étranger	12,6 p. 100
En 1895, 4,8 p. 100 dont	au pavillon français	0,4 p. 100
	au pavillon étranger	4,4 p. 100

En ce qui concerne la navigation à vapeur, la part lui revenant dans le mouvement total du port était :

En 1875, 71 p. 100 dont	au pavillon français	54 p. 100
	au pavillon étranger	17 p. 100
En 1883, 86 p. 100 dont	au pavillon français	59 p. 100
	au pavillon étranger	27 p. 100
En 1895, 95 p. 100 dont	au pavillon français	56 p. 100
	au pavillon étranger	39 p. 100

La part du pavillon français dans le mouvement de la navigation à vapeur était :

1875	76 p. 100
1879	70 p. 100
1880	70 p. 100
1881	68 p. 100

Digitized by Google

1882	68,4 p. 100
1883	66,7 p. 100
1884	68,2 p. 100
1885	66,6 p. 100
1886	67,4 p. 100
1887	70,3 p. 100
1888	67,5 p. 100
1889	68,5 p. 100
1890	62,5 p. 100
1891	60,3 p. 100
1892	61,6 p. 100
1893	58,7 p. 100
1894	56,9 p. 100
1895	58,8 p. 100

La part du pavillon français diminue rapidement de 1875 à 1895.

Relations du port avec les ports étrangers, avec les ports de l'Algérie et des colonies. — Les tableaux 9 et 10 résument, d'après les publications officielles de la Douane, le mouvement de la navigation entre le port de Marseille et les ports étrangers, ceux de l'Algérie et des colonies. Le nombre des navires entrés et sortis indique la fréquence des relations de Marseille avec ces ports.

L'Italie, l'Algérie, l'Espagne, la Russie (mer Noire), la Turquie, l'Angleterre, les États-Unis, l'Égypte, la Tunisie, la Roumanie sont les pays avec lesquels les relations de Marseille semblaient les plus fréquentes en 1880, ainsi que l'indique le tableau ci-après dans lequel les nations sont rangées suivant le nombre des navires entrés et sortis durant cette année 1880.

En regard des chiffres de 1880 on a placé ceux de 1895. On voit que l'ordre de classement n'est plus le même. En 1880, l'Italie venait en première ligne, avant l'Algérie : en 1895, c'est l'Algérie qui tient la tête. L'Italie n'est plus qu'en seconde ligne.

Les chiffres de ce tableau ne doivent être considérés que comme

Digitized by Google

RELATIONS DU PORT DE MARSEILLE AVEC LES PAYS ÉTRANGERS
D'après les publications de la Douane.

NUMÉROS D'ORDRE EN 1880.	NATIONS.	1880. NOMBRE DE NAVIRES			1895. NOMBRE DE NAVIRES			NUMÉROS D'ORDRE EN 1895.
		ENTRÉS.	SORTIS.	ENTRÉS ET SORTIS.	ENTRÉS.	SORTIS.	ENTRÉS ET SORTIS.	
1	Italie	1,408	1,844	3,252	506	596	1,002	2
2	Algérie	961	1,160	2,021	1,132	1,254	2,386	1
3	Espagne	596	704	1,300	224	291	513	4
4	Russie (mer Noire)	510	267	777	303	306	609	3
5	Turquie	164	307	471	158	330	488	6
6	Angleterre	296	134	430	287	214	501	5
7	États-Unis	180	150	330	53	43	96	11
8	Égypte	137	138	275	28	30	58	15
9	Tunisie	100	146	246	133	187	320	7
10	Roumanie	133	83	216	58	54	112	9
11	Sénégal	114	99	213	15	18	33	17
12	Autriche	113	86	199	66	37	103	10
13	Possessions anglaises d'Afrique (côte occidentale)	82	63	145	12	2	14	18
14	Indes anglaises	127	13	140	146	29	175	8
15	Grèce	47	68	115	17	17	34	16
16	République argentine	37	46	83	37	48	85	12
17	Chine	26	26	52	10	1	11	19
18	Indes hollandaises	20	"	20	49	25	74	14
19	Japon	20	"	20	49	27	76	13

des renseignements propres à fournir de simples indications, étant donnée la façon dont la Douane établit ses relevés statistiques.

La Douane considère, soit comme provenance, soit comme destination d'un navire entré ou sorti, le port le plus éloigné du voyage : elle ne compte pas les escales. Ainsi un navire allant de Marseille en Indo-Chine, en Chine et au Japon n'est compté que comme allant au Japon; et inversement, un navire venant de la Nouvelle-Calédonie, touchant à Sydney, Melbourne, King-George-Sound, la Réunion, Aden, Suez, Port-Saïd et arrivant à Marseille n'est compté que pour la Nouvelle-Calédonie; on ne porte pas les relations qu'il a établies entre Marseille et l'Australie, la Réunion, l'Asie et l'Égypte. C'est ce qui explique certaines anomalies que

Digitized by Google

l'on observe dans les chiffres du tableau qui précède. Ainsi, par exemple, les navires des Messageries maritimes qui vont de Marseille au Japon touchent tous à Aden, à Colombo, à Saïgon, à Hong-Kong, et au retour ils font les mêmes escales : ces navires partaient de Marseille, en 1895, tous les quinze jours; les retours avaient lieu également tous les quinze jours. Cependant la Douane ne compte qu'une sortie pour la Chine en 1895 et ces navires ne sont portés que comme venant de Yokohama.

En second lieu, un navire français venant d'un port étranger, qui touche dans un port français avant d'entrer à Marseille, n'est relevé dans ce dernier port que comme ayant effectué un voyage de cabotage, le port français où il a touché en premier lieu l'ayant relevé comme provenant du port le plus éloigné de son voyage. C'est ainsi qu'un bateau venant d'Algérie et qui touche à Ajaccio n'est compté à Marseille que comme venant de Corse.

Les chiffres du tableau précédent sont donc impropres à donner la mesure de la fréquence des relations de Marseille avec les autres ports : et ceux qui, dans les tableaux 9 et 10, expriment le tonnage des navires entrés et sortis, ne peuvent pas donner une idée exacte de l'importance de ces relations, non seulement parce que les statistiques de la Douane ne tiennent pas compte de toutes les relations, mais encore parce que le tonnage d'un navire n'est pas toujours en proportion du poids des cargaisons que ce navire prend dans les ports où il touche.

Importance des échanges avec les ports étrangers, les ports de l'Algérie et des colonies. — Au moyen des déclarations d'entrée faites par les capitaines de navires et inscrites sur les registres des bureaux du port, on a pu établir approximativement le poids des marchandises importées des divers ports de la France, de l'étranger et des colonies; mais il ne faudrait pas se faire illusion sur l'exactitude de ces chiffres, parce que les déclarations sont sans sanction.

Ces déclarations sont encore bien plus incomplètes et inexactes,

Digitized by Google

en ce qui concerne les exportations, parce que les bulletins de sortie sont demandés souvent assez longtemps avant le départ des bateaux, que l'opération de l'embarquement se continue jusqu'au moment même de l'appareillage et que les manifestes, dans beaucoup de cas, sont dressés en mer, quand le navire a quitté le port.

Pour certaines lignes de navigation, on a pu établir aussi exactement qu'il est possible le tonnage de jauge des navires entrés et le poids des cargaisons importées, au moyen des manifestes qui sont publiés chaque jour dans *le Sémaphore*, journal commercial de Marseille. Mais, ici encore, on ne trouve pas les manifestes de sortie. On a donc dû se borner à relever les importations. Les résultats de ces opérations, quoique incomplets, sont très intéressants et ils méritent d'être mentionnés.

Au moyen des déclarations faites au bureau du port, on a établi le tonnage des courants commerciaux maritimes vers le port de Marseille pendant les années 1889, 1891, 1892, 1893, 1894 et 1895. Les chiffres obtenus sont groupés dans le tableau 11.

En rapprochant les chiffres de ce tableau de ceux qui résultent des statistiques officielles de la Douane et qui sont inscrits dans le tableau 5, on trouve des différences assez grandes, mais qui ne sont pas en somme hors de proportion avec celles que l'on observe entre les chiffres des différentes statistiques dans le port même. Ainsi l'importation de 1889 donnée par le tableau 11 : 3,065,070 tonnes, ne dépasse que de 270,315 tonnes celle qui est accusée par la Douane : 2,794,755 tonnes. Pour les années 1891 à 1895, on trouve les chiffres suivants :

ANNÉES.	D'APRÈS LA DÉCLARATION FAITE AU SERVICE DU PORT (tableau 11).	D'APRÈS LA DOUANE (tableau 5).
1891	3,668,068 tonnes.	3,433,895 tonnes.
1892	3,009,219	2,959,162
1893	3,315,361	3,115,709
1894	3,369,343	3,375,220
1895	3,275,228	3,239,704

Digitized by Google

L'examen du tableau 11 montre :

1° Que c'est la Russie qui fournit à Marseille la plus forte importation avec ses céréales : après la Russie vient l'Angleterre avec ses charbons, puis la France, l'Algérie, les Indes anglaises, la Turquie, l'Italie, l'Espagne, etc...;

2° Que les importations de chaque pays varient d'une année à l'autre dans de larges proportions.

Le dépouillement des manifestes d'entrée a donné les résultats suivants :

PAYS.	1894.		1895.	
	TONNAGE de JAUGE.	POIDS des IMPORTATIONS.	TONNAGE de JAUGE.	POIDS des IMPORTATIONS.
	tonneaux.	tonnes.	tonneaux.	tonnes.
Angleterre	243,937	443,536	270,229	523,076
Anvers	48,659	26,276	38,876	25,004
Algérie, Tunisie	1,029,285	314,316	1,005,425	327,640
Égypte et Syrie	94,060	78,800	105,189	71,599
Poti et Batoum	48,821	38,870	40,536	29,317
Bombay	121,397	248,333	146,015	270,462
Batavia	27,073	41,500	34,710	47,600
New-York	47,234	40,750	43,641	47,250
Amérique du Sud	43,554	33,706	60,788	54,776

Quand, il n'y a pas bien longtemps, en mars 1897, la municipalité de Marseille demandait que le port fût fermé d'une façon absolue aux provenances de Bombay par crainte de la peste qui sévissait dans l'Inde, le port de Marseille était exposé à perdre 248,000 à 270,000 tonnes de marchandises d'importation et plus encore, car, certaines années, les importations de Bombay, qui consistent en céréales et graines oléagineuses, et dont l'importance varie du simple au double d'une année à l'autre, ont dépassé le chiffre de 350,000 tonnes.

Digitized by Google

MOUVEMENT DE LA NAVIGATION AU CABOTAGE.

Le mouvement de la navigation au cabotage en 1895 comprend (tableau 1) 8,496 navires, entrées et sorties réunies, jaugeant 2,318,692 tonneaux dont 1,938,956 tonneaux ou les 5/6 environ pour la navigation à vapeur.

Le poids des marchandises entrées et sorties au cabotage en 1895 (tableau 5) est de 871,929 tonnes dont :

Au petit cabotage	663,282 tonnes.
Au grand cabotage	208,647

Au point de vue de l'importance du cabotage, Marseille occupe le premier rang parmi les ports de France, avec 13,4 p. 100 du mouvement total de sortie et 13,8 p. 100 du mouvement total d'entrée. Pour le grand cabotage seul, ces coefficients sont respectivement de 52,7 p. 100 et de 73,3 p. 100 : pour le petit cabotage, ils sont réduits à 43 p. 100 à la sortie et à l'entrée.

En considérant le cabotage dans son ensemble, grand et petit cabotage, sans les mutations d'entrepôt, le trafic des marchandises est représenté par les chiffres suivants :

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1875.......	411,822	1886.......	535,270
1876.......	419,953	1887.......	589,197
1878.......	449,193	1888.......	588,509
1879.......	498,077	1889.......	686,138
1880.......	522,024	1890.......	684,395
1881.......	560,222	1891.......	643,107
1882.......	548,883	1892.......	669,024
1883.......	587,258	1893.......	636,361
1884.......	517,796	1894.......	696,761
1885.......	555,860	1895.......	781,598

Au point de vue des entrées et des sorties, le mouvement du grand et du petit cabotage et des mutations d'entrepôt par mer,

Digitized by Google

se subdivise comme l'indique le tableau ci-dessous qui donne les poids des marchandises transportées par le cabotage pendant chacune des années 1880, 1885, 1890 à 1895.

DÉSIGNATION.	1880.	1885.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
GRAND CABOTAGE. — ENTRÉES.								
Cabotage	8,060	26,207	59,992	57,511	49,554	48,823	61,509	84,198
Mutations d'entrepôt par mer	1,296	5,005	4,998	4,688	4,640	7,001	6,330	5,579
Totaux des entrées	9,356	31,212	64,990	62,199	54,194	55,824	67,839	89,777
GRAND CABOTAGE. — SORTIES.								
Cabotage	39,965	55,231	63,801	56,387	77,133	76,443	72,968	75,016
Mutations d'entrepôt par mer	3,858	8,852	19,877	33,974	37,978	36,868	43,337	43,857
Totaux des sorties	43,823	64,083	83,678	90,361	115,111	113,311	116,305	118,873
Totaux des entrées et des sorties	53,179	95,295	148,668	152,560	169,305	169,135	184,144	208,650
PETIT CABOTAGE. — ENTRÉES.								
Cabotage	219,154	221,990	192,549	243,130	245,888	230,778	270,880	311,160
Mutations d'entrepôt par mer	4,583	1,504	1,680	2,899	2,896	4,916	3,221	2,576
Totaux des entrées	223,737	223,494	194,229	246,029	248,784	235,694	274,101	313,736
PETIT CABOTAGE. — SORTIES.								
Cabotage	254,845	252,482	368,053	286,079	296,449	280,317	291,404	311,224
Mutations d'entrepôt par mer	24,468	25,194	44,700	24,832	16,946	24,597	22,832	38,318
Totaux des sorties	279,313	277,626	412,753	310,911	313,395	304,914	314,236	349,542
Totaux des entrées et des sorties	503,050	501,120	606,982	556,940	562,179	540,608	588,337	663,278

La quantité des marchandises transportées par le cabotage et notamment entre le port de Marseille et les ports de l'Océan augmente d'une façon continue : ce qui s'explique aisément par le fait de l'abaissement du prix des transports par mer.

Depuis plus de quinze ans, Marseille expédie ses produits industriels, ses savons, dans le nord de la France jusqu'à Amiens et autres villes, par mer, *via* Dunkerque et le Havre, parce que le prix

Digitized by Google

du transport est beaucoup moins cher que celui du chemin de fer et le délai de transport moindre.

Si ce trafic ne se développe pas davantage, c'est que les départs des navires ne sont pas assez fréquents pour qu'on puisse expédier les commandes aussitôt qu'elles sont faites.

Mais, au fur et à mesure que le trafic augmente, les services réguliers s'organisent et se multiplient ; la difficulté qui faisait obstacle au développement du cabotage diminue de jour en jour, sans jamais pouvoir disparaître toutefois, parce que les départs des trains de chemins de fer seront toujours beaucoup plus multipliés que ceux des navires.

Relations du port avec les ports français. — Le tableau 12 donne les poids des marchandises qui sont échangées par mer entre le port de Marseille et les autres ports français de la Méditerranée et de l'Océan; le tableau 13, la nature des principales marchandises transportées et leur tonnage.

Ces tableaux sont très instructifs.

En 1880, le port de Marseille ne faisait aucune expédition par mer sur le Havre, il expédiait :

A Bordeaux	7,732 tonnes.
A Dunkerque	7,864

En 1895, il a expédié :

Au Havre	16,510 tonnes.
A Bordeaux	18,477
A Dunkerque	19,427

En 1880, il recevait :

Du Havre	2,437 tonnes.
De Bordeaux	423
De Dunkerque	4,235

Digitized by Google

En 1895, il a reçu :

Du Havre	6,077 tonnes.
De Bordeaux	14,997
De Dunkerque	56,166

Sur la Méditerranée, certains chiffres présentent dans leurs variations, d'année en année, de grandes irrégularités qu'il est bon d'expliquer en quelques mots.

Le tonnage des entrées d'Arles tombe de 23,530 tonnes en 1880, à 9,541 tonnes en 1885, et depuis cette époque, il décroît d'une façon continue pour arriver à 400 tonnes en 1895. En 1880, la Compagnie générale de navigation du Rhône, faisant les transports entre Marseille, le Rhône et la Saône, effectuait à Arles toutes les opérations de transbordement des marchandises de ses chalands de mer sur ses bateaux fluviaux : toutes ces marchandises, transbordées à Arles, en provenance ou à destination de Marseille, étaient relevées au compte du port d'Arles. En 1881 elle a délaissé le port d'Arles pour faire ses opérations à Saint-Louis.

La Compagnie du chemin de fer d'Alais au Rhône transportait des charbons du Gard par chalands, par le Rhône et la mer jusqu'à Marseille. En 1885, elle avait cessé de faire ce service et le trafic qu'elle fournissait antérieurement au port d'Arles, avait disparu.

Le trafic de Port-de-Bouc sur Marseille était, jusqu'à ces dernières années, assez important : il consistait presque exclusivement en charbons agglomérés, provenant d'une usine importante organisée par la plupart des compagnies houillères du Gard et des Bouches-du-Rhône, sous la raison sociale « Syndicat des Compagnies houillères du Sud-Est ». Cette usine a cessé de travailler au mois de décembre 1896; de telle sorte qu'en 1897, le trafic de Port-de-Bouc aura probablement disparu.

Avant 1881, on ne faisait encore aucune opération dans le port de Saint-Louis-du-Rhône. C'est pourquoi les statistiques de 1880 n'attribuent aucun trafic à ce port.

Digitized by Google

Les chiffres ci-dessous représentent le poids des marchandises échangées par mer entre le port de Marseille et les ports de Bordeaux, du Havre et de Dunkerque en 1895, y compris les mutations d'entrepôts par mer.

	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TOTAL DES EXPÉDITIONS ET DES ARRIVAGES.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Bordeaux	27,056	15,163	42,219
Le Havre	41,535	9,935	51,470
Dunkerque	24,665	56,277	80,942

Ces chiffres ne comprennent pas les marchandises que la Compagnie des messageries maritimes embarque ou débarque au Havre, à Dunkerque, à destination ou en provenance de la ligne de Chine, d'Australie et de la côte orientale d'Afrique, et qu'elle ne fait que transborder à Marseille. Le tonnage de ces marchandises transbordées, y compris celles qui proviennent de Londres ou sont à destination de cette ville, atteint annuellement 150,000 tonnes.

PÊCHE.

La pêche côtière, la seule qui soit pratiquée par les pêcheurs de Marseille, est faite au moyen des engins suivants :

La mugelière, grand filet en forme de trapèze que l'on cale de telle façon que trois de ses côtés restent soutenus par des flotteurs, tandis que le quatrième va au fond; on relève vivement ce dernier de temps à autre pour prendre le poisson;

La nasse, sorte de panier en osier qu'on coule dans le fond et dans lequel le poisson pénètre par une ouverture en forme d'entonnoir;

Le bourgin, long filet qui est immergé à une distance de 200 mètres environ du rivage et qui est ramené ensuite à terre au moyen de petites maillettes attachées aux extrémités; au centre se trouve une poche où le poisson se réfugie à mesure que l'on rapproche le filet de la terre;

Digitized by Google

Le gangui, filet traîné par deux embarcations à la voile; il a une forme analogue à celle du bourgin;

La palangre, petite ligne que l'on tend verticalement et sur laquelle sont fixés des hameçons de distance en distance.

Le tableau 20 des renseignements statistiques apprend quels ont été, année par année, depuis 1864, le nombre et le tonnage des bateaux affectés à la pêche, le nombre d'hommes composant leurs équipages et les produits de la pêche en poids et en argent.

Le tableau ci-dessous donne le détail des produits de la pêche en 1895.

NATURE DES POISSONS.	QUANTITÉS.	PRIX DE L'UNITÉ.	PRODUITS.
	kilogr.	fr. c.	francs.
PÊCHE EN BATEAU.			
Maquereaux	40,000	1 00	40,000
Sardines et allaches	558,500	0 55	307,175
Anchois et sprats	25,000	0 80	20,000
Thons	200,000	0 90	180,000
Poissons frais (pêche littorale)	160,000	2 00	320,000
Homards et langoustes	10,000	4 00	40,000
Crevettes grises et rouges	9,000	5 00	45,000
Moules, huîtres et coquillages divers	241,000	0 48	114,900
Totaux	1,243,500		1,067,075
PÊCHE À PIED.			
Espèces diverses (poissons, crustacés et mollusques [1])	25,000	....	8,750
Totaux	1,268,500		1,075,825

[1] Huîtres et moules provenant des bancs naturels, et autres coquillages tels que clovisses, coques, pétoncles, patelles, palourdes, etc.

Le tableau 14 montre que le nombre des pêcheurs est plutôt

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

en augmentation qu'en diminution. Si l'on calcule quel est le poids du poisson pêché par homme d'équipage pour chacune des années de la période considérée, on trouve qu'il varie de 388 kilogrammes à 1,026 kilogrammes. Il est presque constant.

La somme qui revient chaque année à chacun des hommes d'équipage varie de 471 francs à 912 francs.

MOUVEMENT DES GARES DE CHEMIN DE FER.

Les gares de la ville de Marseille sontau nombre de quatre : Joliette et Arenc, Saint-Charles, Port-Vieux et le Prado. Deux seulement: celles de Saint-Charles et du Prado, sont ouvertes aux voyageurs.

Le mouvement total de ces quatre gares a été, dans l'année 1895, de 2,544,922 tonnes de marchandises, expéditions et arrivages, grande et petite vitesse réunis, et de 3,370,303 voyageurs arrivés ou partis.

Quinze années auparavant, en 1880, le mouvement des marchandises était de 2,655,605 tonnes, et celui des voyageurs n'atteignait pas 2,400,000 voyageurs.

Le tableau 14 des renseignements statistiques donne, pour chaque gare de la ville, le poids des expéditions et celui des arrivages, en grande et en petite vitesse, pour chacune des seize années comprises entre 1880 et 1895.

Pour avoir une idée du trafic de la place de Marseille par chemins de fer, il faut considérer non seulement les gares de l'intérieur de la ville, mais encore les gares de la banlieue, parce que celles-ci desservent l'industrie et le commerce de la localité. Ces gares de banlieue sont au nombre de quatre, savoir : les gares de l'Estaque et de Saint-Louis, sur la ligne de Paris; de Saint-Marcel et d'Aubagne sur la ligne d'Italie.

Les tableaux 16 à 20 des renseignements statistiques donnent pour chacune des huit gares de Marseille et de sa banlieue, et pour les années 1888 à 1895, le poids des expéditions en petite vitesse

Digitized by Google

divisées par nature de marchandises, et le poids en bloc des arrivages. Le tableau 14 montre que, pour l'ensemble des gares de la ville, le tonnage des expéditions et des arrivages en grande vitesse ne dépasse pas annuellement 35,000 tonnes. Les chiffres du tableau 19 représentent donc, à 35,000 tonnes près, le mouvement total des gares.

Ce mouvement, expéditions et arrivages réunis, est représenté par les chiffres suivants :

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1877	2,311,621	1887	2,335,712
1878	2,610,101	1888	2,740,711
1879	2,751,697	1889	2,956,692
1880	2,868,885	1890	2,963,813
1881	2,826,499	1891	2,979,488
1882	2,867,230	1892	2,871,703
1883	2,826,395	1893	2,988,972
1884	2,580,542	1894	2,987,212
1885	2,468,096	1895	2,905,592
1886	2,260,731		

Le tonnage total était, en 1877, de 2,311,621 tonnes. Le mouvement ascensionnel est très prononcé jusqu'à 1884, époque à laquelle a eu lieu la diminution dans le mouvement de la navigation qui paraît pouvoir être attribuée aux épidémies cholériques de 1884-1885, à la crise commerciale qui, depuis 1883, a sévi pendant plusieurs années sur le monde entier, aux transformations qu'a subies à cette même époque l'industrie métallurgique et qui ont fait que l'importation du minerai de fer a baissé de plus de 240,000 tonnes de 1883 à 1887, et enfin à l'utilisation du port de Saint-Louis-du-Rhône qui, dès 1881, a détourné de Marseille une partie de son transit.

Une diminution semblable, contemporaine de la précédente, s'est produite dans le nombre des voyageurs arrivés et partis par la gare Saint-Charles, ainsi que l'indique le tableau suivant :

Digitized by Google

NOMBRE DE VOYAGEURS ARRIVÉS OU PARTIS PAR LA GARE SAINT-CHARLES.
(Renseignements fournis par la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée.)

ANNÉES.	ARRIVÉS.	PARTIS.	TOTAUX.
1882	1,396,806	1,030,720	2,427,526
1883	1,314,709	1,069,258	2,383,967
1884	1,210,974	1,051,272	2,262,246
1885	1,225,393	1,109,719	2,335,112
1886	1,196,744	1,133,758	2,330,502
1887	1,291,266	1,223,115	2,514,381
1888	1,349,991	1,168,564	2,518,555
1889	1,309,620	1,236,255	2,545,875
1890	1,406,232	1,416,059	2,822,291
1891	1,568,867	1,381,981	2,950,848
1892	1,880,925	1,408,178	3,289,103
1893	1,817,498	1,484,203	3,301,701
1894	1,874,366	1,572,254	3,446,620
1895	1,783,842	1,586,461	3,370,303
1896	2,007,088	1,620,816	3,627,904

Importance relative des gares. — En se reportant aux tableaux 15 à 19, on voit que le mouvement des expéditions et des arrivages en 1895, en petite vitesse, se répartit entre les différentes gares comme l'indique le tableau suivant :

DÉSIGNATION.	MOUVEMENT DES GARES EN 1895.		
	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Gare de Marseille-Saint-Charles	523,695	586,013	1,109,708
Gare de Marseille-Joliette et Arenc	546,173	340,165	886,338
Gare de Marseille-Prado	257,869	236,804	494,673
Gare de Marseille-Port-Vieux	12,103	6,453	18,556
Gare de l'Estaque	50,738	57,514	108,252
Gare Saint-Louis	111,059	89,328	200,387
Gare Saint-Marcel	25,432	25,898	51,330
Gare d'Aubagne	15,301	21,107	36,408

Digitized by Google

La gare Saint-Charles est la plus importante; après vient la gare de la Joliette et Arenc, puis la gare du Prado, la gare de Saint-Louis, celles de l'Estaque, de Saint-Marcel, d'Aubagne et enfin la gare du Port-Vieux.

Nature des marchandises expédiées en petite vitesse. — La Compagnie du chemin de fer n'est pas en état de fournir l'état détaillé des arrivages : elle n'a pu donner que le détail des expéditions.

Les plus fortes quantités de marchandises sont les céréales dont le chiffre s'est élevé en 1895 à 503,127 tonnes. La gare de Marseille-Joliette a fourni 299,269 tonnes, celle de Marseille-Saint-Charles 137,777 tonnes.

Les engrais viennent en seconde ligne avec 249,925 tonnes. C'est la gare de Marseille-Prado qui expédie les plus fortes quantités, 102,632 tonnes; la gare de Marseille-Saint-Charles vient ensuite avec un tonnage de 70,938 tonnes et celle de Marseille-Joliette et Arenc avec 36,304 tonnes.

Les huiles, les graisses représentent un tonnage de 185,626 tonnes dont plus de la moitié est expédiée par la gare Saint-Charles, 105,670 tonnes; la gare de Marseille-Prado expédie 50,594 tonnes, celle de Saint-Louis 21,782 tonnes. La gare de Marseille-Joliette et Arenc expédie à peine 5,689 tonnes et les autres gares des quantités insignifiantes.

Les vins et spiritueux forment un tonnage total de 87,963 tonnes dont la partie la plus importante, 64,582 tonnes, environ les 5/7, est expédiée par la gare de la Joliette et Arenc; la gare de Marseille-Saint-Charles n'expédie que 11,202 tonnes, celle du Prado 11,293 tonnes; les expéditions par les autres gares n'ont pas d'importance.

Les sucres bruts et raffinés ont formé un chiffre d'expéditions de 62,026 tonnes, dont 51,666 tonnes par la gare Saint-Charles, 5,083 tonnes par la gare de la Joliette et 3,867 tonnes par la gare de Saint-Louis.

Digitized by Google

Les briques et tuiles figurent pour un chiffre de 63,794 tonnes dont les expéditions se font surtout par la gare de l'Estaque, 41,787 tonnes; par la gare de Saint-Louis, 16,335 tonnes, et par la gare d'Aubagne, 5,543 tonnes; c'est dans ces trois localités que sont installées les usines de fabrication.

Les produits métallurgiques fournissent 34,756 tonnes dont les plus fortes expéditions sont faites par les gares de Saint-Charles, 9,730 tonnes, et de Saint-Louis, 11,482 tonnes.

Les denrées de halles et de comestibles se chiffrent par 21,726 tonnes dont 19,606 tonnes, la presque totalité, s'expédient par la gare Saint-Charles.

Les drogueries et épiceries fournissent un tonnage de 77,540 tonnes dont la plus grande partie passe par les gares Marseille-Saint-Charles et Marseille-Joliette et Arenc.

Les bois représentent 44,137 tonnes dont près de la moitié, 21,639 tonnes, s'expédie par la gare du Prado; un peu plus d'un quart, 10,796 tonnes par la gare de la Joliette et Arenc; et un sixième à peine, 6,543 tonnes, par la gare Saint-Charles.

Enfin, les produits chimiques, 15,815 tonnes, sont expédiés à la fois par la gare de Marseille-Saint-Charles, par la gare de la Joliette et Arenc, par la gare du Prado et par celle de l'Estaque.

MOUVEMENT DE TRANSIT.

Le transit s'entend des marchandises qui sont échangées entre le chemin de fer et les navires sans pénétrer dans l'intérieur de la ville. Il comprend, non seulement les marchandises qui passent directement du navire dans le wagon ou *vice versa*, lors même qu'elles sont camionnées par charrettes entre le quai et le wagon et réciproquement, mais encore toutes celles qui subissent ce transbordement avec séjour plus ou moins prolongé sur les quais du port ou dans les magasins et entrepôts du dock.

Il n'y a qu'un nombre excessivement restreint de marchandises qui passent directement du navire dans le wagon et *vice versa* : ce

Digitized by Google

sont celles qui n'ont à subir à quai, au moment du débarquement ou de l'embarquement, aucune reconnaissance, tels que les minerais, les charbons, les pierres, les pièces d'un poids ou d'un volume exceptionnel.

La gare de la Joliette n'est ouverte qu'aux marchandises en provenance ou à destination de la mer; qu'elles soient transportées entre le quai, les entrepôts et la gare par chemin de fer ou par charrettes, peu importe; elle reçoit les marchandises soumises au régime de l'admission temporaire. La gare d'Arenc n'a été également ouverte qu'au transit jusqu'au 30 juin 1897.

Le mouvement de la gare de la Joliette et Arenc est particulièrement intéressant parce qu'il représente approximativement le transit du port. Il ne le représente pas exactement, parce que, d'une part, il comprend les marchandises entrant dans la ville et en sortant sous le régime de l'admission temporaire; parce que, d'autre part, un certain nombre de marchandises de transit sont expédiées ou reçues par la gare Saint-Charles et sont camionnées par charrettes entre cette gare et les quais, bien que la gare Saint-Charles soit beaucoup plus loin des quais que la gare de la Joliette et d'un accès beaucoup moins commode. Tous les colis isolés, toutes les petites parties adressées à des commissionnaires en transit, à des agents de compagnie de navigation ou d'armateurs sont dans ce cas. Ces industriels réunissent et groupent ces marchandises de façon à faire leurs expéditions par chemin de fer par wagons complets, afin de bénéficier des réductions que présente ce mode d'expédition.

Tous les colis expédiés de l'intérieur à la Compagnie des messageries maritimes, et destinés à être embarqués sur ses paquebots sont adressés à la gare Saint-Charles et transportés de cette gare au quai par charrettes. Ce sont les Messageries nationales qui ont l'entreprise des expéditions pour le compte des Messageries maritimes : les Messageries nationales sont entrepreneurs de camionnage, c'est une raison de plus pour qu'elles camionnent entre

Digitized by Google

la gare Saint-Charles et le quai. Il en est de même des marchandises en provenance ou à destination des compagnies de navigation dont les navires opèrent à des quais non desservis par des voies ferrées.

Les fruits, les légumes, les volailles, le gibier mort ou vif, le poisson frais, toutes ces denrées qui arrivent en grande quantité de la Corse, de l'Algérie, de l'Espagne, de l'Italie et d'Orient, sont camionnés à la gare Saint-Charles, bien que le débarquement soit opéré à proximité de la voie ferrée de la gare de la Joliette, bien que la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée ait organisé des trains spéciaux de la gare de la Joliette à la gare Saint-Charles pour ces marchandises qu'on n'expédie que par grande vitesse. Cela tient à ce que ces marchandises demandent à être soigneusement vérifiées et triées à leur arrivée, et conditionnées avant l'expédition par le commissionnaire de Marseille auquel elles sont adressées sans désignation de destination. La vérification, le triage, le conditionnement pour le transport sont effectués à la gare Saint-Charles, sur le quai où se fait l'expédition par chemin de fer.

Le tonnage de ces marchandises de transit qui sont camionnées ainsi par charrettes entre la gare et les quais ou inversement est considérable. Marseille a reçu jusqu'à 85,000 tonnes de fruits de table et de légumes frais dans le cours d'une année. Des pointages faits à la gare Saint-Charles, il y a quelques années, ont appris que le tonnage de transit qui échappe à la gare maritime de la Joliette et Arenc n'était pas inférieur à 50,000 tonnes en moyenne dans le cours d'une année.

Marchandises de transit. — En 1895, le trafic de la gare de la Joliette a été de 887,403 tonnes, dont :

Expéditions	546,474 tonnes.
Arrivages	340,929
Ensemble	887,403

Les expéditions correspondent aux importations par mer et les arrivages aux exportations.

Expéditions. — Les céréales, dont le tonnage varie de plus de 140,000 tonnes d'une année à l'autre, ont donné, en 1895, 299,269 tonnes, après avoir atteint, en 1893, 441,494 tonnes et en 1894, 380,632 tonnes. Après les céréales, viennent les vins et spiritueux, 64,582 tonnes; puis les engrais, 36,304 tonnes; les textiles, 33,678 tonnes; les drogueries, 23,897 tonnes; les dépouilles d'animaux, 19,705 tonnes. Les houilles anglaises pénètrent peu à peu dans l'intérieur. Elles ont commencé en 1887 avec 28 tonnes; leur tonnage augmente peu à peu: en 1891, il était de 4,265 tonnes; en 1895, il a atteint 10,250 tonnes.

Arrivages. — Les houilles, les chaux et les ciments forment les principaux éléments du trafic. Les houilles ne constituent pas à proprement parler un article d'exportation: la presque totalité des houilles françaises embarquées dans le port de Marseille est livrée à la consommation des bateaux à vapeur. L'exportation proprement dite n'a été que de 9,808 tonnes en 1895. Le tonnage des houilles, des chaux et des ciments arrivés en transit en 1895 est donné par les chiffres suivants :

Houilles............................	161,686 tonnes.
Chaux, ciments, plâtres et matériaux......	61,135

Les fers et fontes ouvrés viennent ensuite avec 10,929 tonnes; les engrais (phosphates de chaux) avec 10,157 tonnes; les vins et spiritueux avec 5,726 tonnes; les bois avec 3,818 tonnes; le brai avec 3,647 tonnes; les tuiles et briques, avec 1,048 tonnes.

Variations du transit. — Le tableau 21 donne le mouvement du transit depuis l'année 1877; en regard on a inscrit le trafic total du port, importations et exportations réunies.

Digitized by Google

Les chiffres exprimant le transit ont été obtenus en ajoutant à ceux du trafic de la gare de la Joliette 15,000 tonnes pour le mouvement par la gare du Port-Vieux, à partir de 1878, époque à laquelle le chemin de fèr du Port-Vieux a été livré à l'exploitation.

Ce tableau montre que c'est en 1878 que le mouvement de transit a atteint son maximun, 1,247,149 tonnes. A partir de 1881, il décroît rapidement jusqu'en 1886, pour remonter ensuite jusqu'en 1891, et à partir de 1893 il diminue encore. On retrouve dans ce tableau la même dépression que présente celui qui se rapporte au mouvement total des gares de chemin de fer. Les causes qui ont déterminé cette diminution du mouvement total ont agi surtout sur le transit.

Il serait intéressant de savoir quelles sont la provenance et la destination des marchandises qui transitent par Marseille. Malheureusement il n'existe à cet égard aucun relevé statistique et le dépouillement des bulletins d'expédition seulement présente des difficultés telles qu'on a dû renoncer à le demander à la Compagnie du chemin de fer.

Il y a quelques années, ce dépouillement a été fait pour une destination intéressante, pour Paris. On voulait se rendre compte du trafic que Paris port de mer pourrait détourner de Marseille. Il a exigé un temps très long : mais le résultat, quoique se rapportant à une époque déjà ancienne, 1888, est très curieux et mérite d'être noté.

Transit sur Paris via *Marseille.* — En 1888, il existait déjà depuis plusieurs années des services réguliers de bateaux à vapeur entre Marseille et le Havre : un certain tonnage empruntait cette voie pour aller à Paris. Le fret de Marseille sur Paris était de 20 francs à 30 francs la tonne : le transport se faisait en douze jours. Par chemin de fer, le tarif le plus bas, abstraction faite du tarif exceptionnel N° 22 qui comportait un prix de 19 fr. 20 pour la terre, les boues de sucrerie, le fumier et quelques autres mar-

Digitized by Google

chandises de même nature, le tarif spécial le plus bas était de 26 francs, tarif spécial P. V. N° 5; délai de transport : 14 jours.

Le tonnage empruntant la voie du cabotage pour aller de Marseille à Paris n'est pas connu, mais on connaît le tonnage total du cabotage entre Marseille, le Havre et Rouen. Les publications officielles de la Douane apprennent qu'en 1887 il a été transporté par mer :

		Cabotage. — tonnes.		Mutations d'entrepôts par mer. — tonnes.	
De Marseille sur	le Havre..	19,263		6,881	
	Rouen...	1,926		14	
Totaux.......			21,189		6,895
Du Havre et de Rouen sur...	Marseille.	7,196		6,908	
		100		"	
Totaux.......			7,296		6,908
Totaux généraux.............			28,485		13,803
Mouvement total.....................				42,288	

L'année précédente, le tonnage était de 26,544 tonnes.

En 1895, il a été de 56,908 tonnes dont 29,175 tonnes en mutations d'entrepôts par mer :

		Cabotage. — tonnes.		Mutations d'entrepôts par mer. — tonnes.	
De Marseille sur	le Havre..	16,510		25,025	
	Rouen...	4,952		290	
Totaux.......			21,462		25,315
Du Havre et de Rouen sur...	Marseille.	6,077		3,858	
		194		2	
Totaux.......			6,271		3,860
Totaux généraux.............			27,733		29,175
Mouvement total.....................				56,908	

Digitized by Google

Indépendamment de ce trafic, il faut compter le tonnage que la Compagnie des messageries maritimes transporte de Marseille sur le Havre avec ses *cargoboats* qui prolongent jusqu'au Havre et à Londres ses services de la Méditerranée, de l'Australie et de la Chine; ainsi en 1888, elle a transporté au Havre, par transbordement à Marseille :

Provenance de la Méditerranée............	6,529 tonnes.
Provenance d'au delà de Suez.............	9,755
Soit........................	16,284

non compris ce qu'elle a pris à Marseille même, 6,910 tonnes, et qui, sans doute, sont comptées dans le cabotage.

Il y avait à l'époque trois compagnies de navigation qui avaient de Marseille sur le Havre des services réguliers :

	PAR AN.
La Compagnie des messageries maritimes (un voyage par semaine)..........................	52 voyages d'aller.
La Société navale de l'Ouest................	40
La Compagnie Grosos, du Havre.............	12
Ensemble.......................	104

Le trafic par mer de Marseille sur Paris était ainsi inférieur à 45,000 tonnes. Le trafic par chemin de fer?... Le tonnage total des expéditions faites par les quatre gares de Marseille sur les diverses gares de Paris :

Paris-Bercy,

Bercy-Douanes,

Bercy-Conflans,

Bercy-Grande-Ceinture (Est, Nord, Ouest, Orléans),

Villeneuve-Saint-Georges-Grande-Ceinture,

ne dépassait pas 70,000 tonnes en 1887. Ce tonnage comprenait à la fois les marchandises de transit venant de la mer et celles expédiées par l'industrie et le commerce de la localité. Il s'est élevé

Digitized by Google

en 1887, d'après les renseignements fournis par la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., à 63,107 tonnes, pour la petite vitesse seulement : le tonnage de la grande vitesse était sans importance.

Les marchandises qui entraient dans ces expéditions pour les plus forts poids étaient les suivantes :

Vins et spiritueux	17,002 tonnes.
Huiles, graisses	16,931
Drogueries, épiceries	13,117
Dépouilles d'animaux brutes et ouvrées	2,486
Farines et issues	1,849
Denrées de halles, comestibles	1,683
Engrais	1,200
Bois	1,185

D'autre part, le tonnage total des marchandises échangées à Marseille directement entre la navigation et le chemin de fer et expédiées à Paris en petite vitesse par la gare de la Joliette a été, en 1888, de 22,698 tonnes, dont :

Par les voies des quais	21,690 tonnes.
Par le camionnage	1,008
Ensemble	22,698

Le tonnage des expéditions par grande vitesse était insignifiant, puisque le tonnage total des expéditions faites en grande vitesse par la gare de la Joliette pour toutes destinations ne dépassait pas 2,485 tonnes.

Les marchandises expédiées sur Paris comprenaient :

	tonnes.		tonnes.
Vins et liqueurs	14,463	Oranges et citrons	533
Sumac	1,317	Bois	414
Peaux	630	Pierres ponces	280
Raisins secs	802	Thés	273
Blé	609	Cornes	281

Digitized by Google

	tonnes.		tonnes.
Eaux minérales	232	Poivres	40
Maïs	212	Soies	35
Oignons	159	Éponges	56
Laines	148	Vanille	29
Huiles	146	Sangsues	3
Indigo	119	Écailles, nacres	4
Tartre	101	Opium	5
Figues	140	Plumes d'autruche	16
Cafés	108	Noix muscades	4
Marbres	199	Objets d'art et collections	42
Tapis	97	Conserves	46
Bouchons	61	Essences	23
Gommes	54		

Or on a expliqué que les expéditions par la gare de la Joliette ne comprenaient pas toutes les expéditions en transit dans l'intérieur.

Le transit de la mer sur Paris, *via* Marseille, était donc en 1888 supérieur à 22,698 tonnes, mais bien inférieur à 70,000 tonnes. Il a ainsi une importance infiniment moindre que celle qu'on lui attribue généralement.

Transit international. — Dans le mouvement général de transit qui s'opère par le port de Marseille, le transit international n'entre que pour un dixième environ.

Le tableau ci-après donne le mouvement de transit international depuis l'année 1875, d'après les publications officielles de la Douane.

Les entrées correspondent aux importations par mer, les sorties aux exportations.

De 1881 à 1882, le transit international tombe brusquement de 91,775 tonnes à 75,111 et jusqu'à 52,663 tonnes en 1886. Or c'est en 1882 qu'a été ouvert le chemin de fer du Saint-Gothard, et la plus grande partie du transit, entrées, consiste en expéditions de céréales de Marseille sur la Suisse.

Digitized by Google

TRANSIT INTERNATIONAL.

ANNÉES.	ENTRÉES.	SORTIES.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1875	74,736	12,049	86,785
1876	112,574	12,292	124,866
1877	37,701	9,256	46,957
1878	76,466	10,386	86,852
1879	108,189	13,143	121,332
1880	79,782	14,083	93,865
1881	77,021	14,754	91,775
1882	59,886	15,225	75,111
1883	55,544	14,715	70,259
1884	59,310	13,714	73,024
1885	59,799	11,615	71,414
1886	39,254	13,409	52,663
1887	52,446	11,764	64,210
1888	100,833	11,635	112,468
1889	112,942	3,267	116,209
1890	143,915	9,236	153,151
1891	143,105	10,290	153,395
1892	115,764	10,183	125,947
1893	147,989	7,715	155,704
1894	114,860	8,411	123,271
1895	124,657	6,987	131,644

§ 2. — MOUVEMENT COMMERCIAL DE LA VILLE DE MARSEILLE.

Durant l'année 1895 :

Il est arrivé par mer	3,239,704	tonnes.
Il a été expédié en transit par chemin de fer [1].	554,000	
Il est entré dans la ville	2,685,704	

[1] On a compté uniformément 15,000 tonnes de transit par an par la gare du Port-Vieux. On suppose que ces 15,000 tonnes se partagent par moitié entre les expéditions et les arrivages. Ce n'est pas tout à fait conforme à la réalité puisque, certaines années, le total des arrivages est inférieur à 7,500 tonnes. Mais l'erreur ne peut porter que sur quelques milliers de tonnes : elle n'a pas d'importance.

Digitized by Google

Il est arrivé par chemin de fer..........	1,363,222 tonnes.
Il a été expédié en transit par mer.......	348,000
Il est entré dans la ville...............	1,015,222

Le total des entrées dans la ville est ainsi de 3,700,926 tonnes :

Entrées venant de la mer..............	2,685,704 tonnes.
Entrées venant de l'intérieur...........	1,015,222
Total..........	3,700,926

Il est sorti par mer..................	2,153,824 tonnes.
A déduire la sortie en transit...	348,000
Total des sorties de la ville par mer..	1,805,824

Il est sorti par chemin de fer...........	1,542,370 tonnes.
A déduire la sortie en transit....	554,000
Total des sorties de la ville par chemin de fer..	988,370

Le total des sorties de la ville est ainsi de 2,794,194 tonnes :

Sorties par mer......................	1,805,824 tonnes.
Sorties par chemins de fer.............	988,370
Total..........	2,794,194

Le mouvement commercial de la ville, entrées et sorties réunies, est donc de 6,495,120 tonnes, savoir :

Entrées..........................	3,700,926 tonnes.
Sorties..........................	2,794,194
Total.................	6,495,120

En décomposant de la même façon le mouvement des marchandises par voie de mer et par voie de fer pour chacune des années de la période 1877 à 1895, on a dressé le tableau 22 dont les

Digitized by Google

chiffres représentent le mouvement commercial du port et de la ville de Marseille.

Les chiffres de la colonne 12 montrent comment a varié le mouvement commercial de la ville pendant les années 1877 à 1895.

On voit que les progrès du port sont dus au développement du commerce et de l'industrie de la localité.

Nomenclature des principales marchandises importées et exportées. — Les tableaux 23 et 24 donnent l'énumération des principales marchandises importées et exportées, et leur poids pour chacune des années 1880 et 1885 à 1895.

MARCHANDISES D'IMPORTATION.

Les marchandises d'importation qui représentent les plus forts tonnages en 1880, 1885, 1890 et 1895 sont désignées dans le tableau suivant, dressé d'après les publications de la Douane :

DÉSIGNATION.	1880.	1885.	1890.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	705,356	572,993	859,408	746,418
Vins et liqueurs	597,700	614,279	1,278,970	1,226,554
Graines oléagineuses	298,959	354,452	340,026	376,386
Charbons anglais	165,523	297,903	318,498	518,578
Minerais de fer et autres	318,749	119,364	80,572	23,167
Bois communs	133,631	111,967	87,881	83,317
Fruits de table	60,952	84,488	83,214	39,092
Sucres	66,141	79,511	89,717	93,203
Raisins secs	36,395	55,482	53,922	5,659
Pommes de terre et légumes secs	41,381	33,336	30,600	45,977
Cafés	18,966	17,857	16,372	20,297
Bestiaux (têtes)	461,618	641,432	960,662	1,255,676

Céréales. — La quantité de céréales et de farines importée est, d'après la Chambre de commerce, de 865,478 tonnes en 1890

IMPRIMERIE NATIONALE.



et de 755,850 tonnes en 1895, tandis que la Douane donne 859,408 tonnes en 1890 et 746,418 tonnes en 1895.

Les arrivages de céréales et farines se divisent ainsi qu'il suit, selon leur nature[1] :

DÉSIGNATION.	1885.	1890.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Froment, épeautre et méteil	443,172	640,313	733,225
Farines	2,525	3,352	10,463
Seigle	347	922	34
Maïs	66,573	148,061	37,190
Orge	17,110	29,359	5
Avoine	42,953	43,471	50,933
Totaux	572,680	865,478	831,850

Les quantités de froment, épeautre et méteil importées en 1885, 1890 et 1895 étaient des provenances suivantes :

DÉSIGNATION.	1885.	1890.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Turquie	51,902	81,380	25,855
Indes	81,844	43,327	11,357
États-Unis	22,476	4,372	1,858
Algérie	63,374	92,662	90,166
Tunisie	»	33,796	57,150
Roumanie	17,434	41,078	33,112

L'importation des céréales en 1883 avait été de 901,984 tonnes, 358,390 tonnes de plus qu'en 1884.

Les blés des Indes ont commencé à paraître sur la place de Marseille en 1879; ceux des États-Unis en 1875. Le tableau 25, emprunté aux comptes rendus de la Chambre de commerce donne des renseignements intéressants.

[1] Compte rendu de la situation commerciale et industrielle de la circonscription de Marseille.

Digitized by Google

Les chiffres d'importation des céréales par le port de Marseille, depuis 1866, sont les suivants :

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1866	557,280	1882	786,702
1867	601,128	1883	901,984
1868	851,388	1884	553,594
1869	389,577	1885	572,680
1870	563,712	1886	633,328
1871	654,663	1887	669,808
1872	351,093	1888	901,055
1873	661,573	1889	792,035
1874	571,236	1890	865,477
1875	480,290	1891	898,667
1876	524,792	1892	665,150
1877	380,040	1893	846,764
1878	798,121	1894	847,509
1879	752,380	1895	755,850
1880	705,356	1896	758,916
1881	644,208		

Vins. — L'importation des vins ordinaires, en futailles et en outres, de 1882 à 1895, est donnée par le tableau 26, qui indique en même temps les principales provenances (d'après la Chambre de commerce).

Il y a vingt-deux ans, en 1875, l'importation des vins par le port de Marseille était de 2,674 hectolitres.

En 1876	51,377 hectol.
En 1877	49,527
En 1878	116,591
En 1879	184,212
En 1880	460,204
En 1881	473,407

Jusqu'en 1892, la moitié environ des vins importés venait d'Espagne, aujourd'hui ce pays n'en fournit plus que le cinquième; l'Algérie, qui ne donnait que 7,817 hectolitres en 1881, en a

Digitized by Google

fourni, en 1895, 836,559 hectolitres, soit près de quatre fois plus que l'Espagne et près des $\frac{3}{4}$ de l'importation totale.

L'accroissement rapide de l'importation des vins est la conséquence de la diminution des récoltes en France par suite des maladies de la vigne. En 1879, la quantité de vin récolté en France, n'était plus que de 25,769,552 hectolitres. Elle s'est élevée à 36,029,182 hectolitres en 1883, pour retomber, en 1884, à 34,780,726 hectolitres; en 1885, à 28,536,000 hectolitres, et en 1890, à 27,416,000 hectolitres; en 1893, elle dépasse 50 millions d'hectolitres, et retombe à 26,688,000 hectolitres en 1895.

Les quantités de vin récolté dans les cinq années, de 1891 à 1895, ont été les suivantes :

1891	30,139,000 hectol.
1892	29,082,000
1893	50,069,770
1894	39,053,000
1895	26,688,000

La récolte la plus abondante du siècle a été celle de 1875 : 83,632,400 hectolitres.

En 1854, année pendant laquelle l'oïdium a sévi avec le plus d'intensité, la production totale de la France n'a été que de 10,790,000 hectolitres.

Le tableau 27 donne, d'après les statistiques officielles, les variations du vignoble français, de la production, de l'importation et de l'exportation depuis que le phylloxera a fait son apparition.

Raisins secs. — L'importation des raisins secs à Marseille et dans les autres ports français est donnée par les nombres suivants :

ANNÉES.	MARSEILLE.	AUTRES PORTS.	ANNÉES.	MARSEILLE.	AUTRES PORTS.
	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.
1876	5,641	11,877	1878	21,740	30,292
1877	9,290	18,277	1879	28,004	51,920

Digitized by Google

ANNÉES.	MARSEILLE.	AUTRES PORTS.	ANNÉES.	MARSEILLE.	AUTRES PORTS.
	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.
1880	36,395	78,395	1888	43,465	81,786
1881	38,728	69,900	1889	49,779	98,468
1882	37,075	68,804	1890	53,922	102,139
1883	35,094	66,583	1891	46,625	77,154
1884	39,780	68,132	1892	44,614	57,372
1885	55,482	98,896	1893	27,083	44,781
1886	50,995	99,478	1894	28,038	40,343
1887	49,454	98,119	1895	2,306	5,659

Graines oléagineuses. — L'importation à Marseille des graines oléagineuses pour l'industrie locale augmente d'une façon continue depuis 1860.

En 1860, elle s'élevait à 109,397 tonnes; en 1885, elle a atteint 326,780 tonnes; en 1890, elle est de 348,351 tonnes, et en 1895 de 367,197 tonnes. L'importation la plus forte a eu lieu en 1894, elle s'est élevée à 461,563 tonnes.

Ces chiffres, empruntés aux comptes rendus de la Chambre de commerce, ne concordent pas avec ceux des publications de la Douane, en apparence du moins, parce que la Douane ne comprend pas dans les graines oléagineuses les mêmes articles que la Chambre de commerce.

Le tonnage de 367,197 tonnes, en 1895, se décompose ainsi qu'il suit :

Sésames...	du Levant	11,491 tonnes.
	des Indes et de l'Afrique	85,453
Arachides .	en coques	20,181
	décortiquées	81,864
Lins		11,736
Graines de coton		19,869
Coprahs, palmistes et autres concrètes		95,958
Colzas et ravisons		13,734
Pavots, ricins, illipé, mowra, niger, pulghères, etc.		26,911
TOTAL		367,197

Les nombres suivants donnent, d'après la Chambre de commerce, les arrivages de graines oléagineuses.

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1853....	70,934	1868....	170,106	1882....	272,814
1854....	59,144	1869....	166,190	1883....	308,631
1855....	75,368	1870....	184,986	1884....	324,520
1856....	116,126	1871....	173,243	1885....	326,780
1857....	116,818	1872....	167,551	1886....	306,858
1858....	91,737	1873....	191,233	1887....	286,770
1859....	106,198	1874....	207,063	1888....	296,938
1860....	109,397	1875....	222,828	1889....	325,096
1861....	103,302	1876....	223,394	1890....	348,351
1862....	118,236	1877....	194,094	1891....	394,172
1863....	103,123	1878....	229,490	1892....	326,552
1864....	116,178	1879....	256,490	1893....	380,379
1865....	137,677	1880....	298,959	1894....	461,563
1866....	106,894	1881....	286,520	1895....	367,197
1867....	140,320				

Indépendamment des graines, Marseille importe une certaine quantité d'huiles. On a indiqué ci-dessous les quantités entrées en 1895, leur nature et leur provenance :

DÉSIGNATION.		IMPORTATIONS. — PAYS DE PROVENANCE.									TOTAUX.
		ITALIE.	ANGLETERRE.	CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE.	DIVERS pays d'Afrique, Maurice et Égypte.	INDES ANGLAISES.	GUINÉE FRANÇAISE.	CHINE.	ÉTATS-UNIS.	AUTRES PAYS.	
		kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Huiles.	de palme.....	"	2,982,000	7,473,000	10,000	"	5,961,000	55,000	"	3,000	16,484,000
	d'arachide....	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	de coco et autres fruits oléagineux......	"	"	"	8,000	6,000	"	"	"	4,000	18,000
	de lin........	2,000	44,000	"	"	"	"	"	"	13,000	59,000
	de sésame....	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	de coton......	"	2,849,000	"	"	"	"	"	13,325,000	4,000	16,178,000
	d'autres graines oléagineuses.	"	"	"	"	"	"	"	"	13,000	13,000
Totaux..........		2,000	5,875,000	7,473,000	18,000	6,000	5,961,000	55,000	13,325,000	37,000	32,752,000

Digitized by Google

Charbons anglais. — Par suite de l'abaissement considérable du fret, les charbons anglais de Newcastle et de Cardiff arrivent dans le port de Marseille à des prix inférieurs à ceux des charbons français du bassin du Gard. Le fret de Newcastle et Cardiff, qui était à 18 francs il y a vingt ans, est tombé à 7 ou 8 francs; il est même descendu exceptionnellement jusqu'à 5 fr. 75 en 1895.

Il en est résulté que les charbons anglais ont chassé successivement de la mer Noire et des différents ports de la Méditerranée les produits similaires français qui s'exportaient il y a une quinzaine d'années en quantités considérables, et ont envahi le port de Marseille. Aujourd'hui ce sont les charbons anglais qui font les prix dans ce port, soit pour la navigation, soit pour la consommation des usines de la localité. Ils pénètrent même dans l'intérieur depuis une dizaine d'années. En 1895, 7,533 tonnes de charbons anglais ont été introduites, *via* Marseille, par chemin de fer, dans l'intérieur : ils remontent jusqu'à Orange.

Le tableau 28 fait connaître le chiffre des importations des charbons depuis 1856 jusqu'en 1895, et leur destination, soit pour la consommation des bateaux à vapeur, soit pour l'industrie locale.

Minerais de fer. — L'importation des minerais de fer s'élevait, en 1874, à 454,408 tonnes. Depuis cette époque, elle n'a fait que décroître : en 1885, elle est encore de 119,364 tonnes; en 1886, elle n'est plus que de 62,827 tonnes, et en 1895 elle tombe à 15,465 tonnes. Cette diminution est due aux transformations de l'industrie métallurgique, qui ont amené la fermeture de plusieurs usines de la vallée du Rhône et la substitution partielle et graduelle dans la fabrication des fontes, aciers et fers, de minerais de nouvelles provenances, et notamment de Bilbao, aux minerais de Mokta et de l'île d'Elbe.

Le tableau 29, dressé d'après les comptes rendus de la Chambre de commerce, indique les quantités de minerais de fer importés dans le port de Marseille, ainsi que leur provenance.

Digitized by Google

Bétail. — Les importations de bétail par voie de mer ont atteint, en 1895, le chiffre de 1,255,676 têtes; les importations par voie de terre ont été de 282,741 têtes. En 1894, elles avaient été respectivement de 1,552,980 et de 269,302 têtes. Ce sont les chiffres les plus forts qui aient été relevés.

L'importation du bétail à Marseille dans d'aussi fortes proportions remonte à 1862, époque à laquelle l'entrée des bestiaux étrangers a été autorisée en France.

Jusqu'à cette époque, le total des importations par mer et par terre n'avait pas dépassé annuellement 66,533 têtes; depuis, il s'est élevé jusqu'à 1,822,282 têtes en 1894.

Le tableau 30, dressé d'après les comptes rendus de la Chambre de commerce, indique la nature du bétail importé et montre comment en ont varié les importations par mer et par terre.

Sucres. — Marseille possède trois raffineries de sucre très importantes qui reçoivent annuellement de 80 à 100,000 tonnes de sucre brut.

Le tableau 31 donne le mouvement d'importation des sucres bruts par mer et par terre depuis 30 ans. Les chiffres sont empruntés aux publications de la Chambre de commerce.

Pétroles. — Marseille reçoit annuellement de 10 à 20,000 tonnes de pétrole.

Le tableau 32 indique les arrivages en huile et essence de pétrole sur la place de Marseille de 1871 à 1895, d'après les comptes rendus de la Chambre de commerce.

Marchandises riches : soies, cafés, tabacs, cotons, etc.... — On vient d'indiquer les marchandises qui figurent pour les plus grandes masses dans le poids des cargaisons importées; ce ne sont pas celles qui représentent les valeurs les plus considérables.

Si l'on classe les marchandises d'importation suivant la valeur

Digitized by Google

de la quantité totale importée, ce sont les soies qui occupent le premier rang en 1895, avec 10,359 tonnes d'une valeur de 192,334,000 francs.

Les chiffres ci-dessous représentent le tonnage, en 1895, d'un certain nombre de ces marchandises :

Les laines	24,010 tonnes.
Les cafés	20,297
Les cotons	10,494
Les riz	45,005
Les tabacs	8,370
Le plomb	25,015
Les thés	1,593
Les huiles	48,763
Les graisses	8,443
L'horlogerie	61
L'indigo	454
L'étain	2,404
Les gommes	1,109
Le poisson	3,003
Le gibier, la volaille, etc.	"

Tous ces renseignements sont extraits des publications de la Douane.

MARCHANDISES D'EXPORTATION.

Les articles d'exportation qui fournissent les plus forts tonnages sont les matériaux de construction, les chaux et ciments, les charbons, les céréales, les produits chimiques, les vins, les huiles fines, les tourteaux, les savons, ainsi que l'indique le tableau 33.

Ces chiffres sont extraits des publications de la Douane : comptes spéciaux des principales douanes de France.

Voici, d'après les comptes rendus de la Chambre de commerce et les renseignements puisés à d'autres sources, quelques détails sur certains de ces articles d'exportation.

Digitized by Google

Briques, tuiles, etc. . . . — Il y a treize ans, Marseille exportait annuellement plus de 155,000 tonnes de briques, tuiles et carreaux fabriqués dans la localité. Cette exportation est réduite à 130,000 tonnes en 1895; la diminution porte principalement sur les carreaux. C'est surtout pour la république de l'Uruguay et pour la République Argentine que les exportations ont présenté une notable décroissance.

D'après la Chambre de commerce, les exportations se sont élevées aux chiffres donnés par le tableau suivant :

ANNÉES.	BRIQUES.	TUILES.	CARREAUX.
	mille.	mille.	mille.
1878	5,280	11,753	12,463
1881	12,195	22,315	17,490
1882	15,702	27,438	26,220
1883	18,297	27,324	28,141
1884	18,603	29,966	32,508
1885	18,137	27,867	26,899
1886	19,070	35,414	36,273
1887	9,655	29,774	49,217
1888	10,286	29,532	56,840
1889	9,276	26,358	47,000
1890	10,848	35,331	24,227
1891	12,646	45,986	20,799
1892	10,984	31,568	2,436
1893	13,044	31,617	1,906
1894	12,134	34,024	1,569
1895	10,835	39,395	1,441

Ces produits s'expédient dans tous les pays du monde. Les pays qui en prennent le plus sont : la République Argentine, l'Algérie, la Tunisie, l'Uruguay, la Turquie, l'Égypte, l'Italie, la Russie.

Chaux, ciments. — Les renseignements manquent sur les exportations de ces produits qui atteignent cependant un tonnage considérable.

Digitized by Google

Charbons. — Il est difficile de savoir comment sont établis les chiffres de la Douane et ceux de la Chambre de commerce qui en dérivent en grande partie. Des renseignements contradictoires recueillis auprès de la Douane, des représentants des compagnies houillères, des exportateurs et des consommateurs, permettent d'établir de la façon la plus précise les éléments du commerce des charbons à Marseille. On a vu à l'article importation en quoi consistait le commerce des charbons anglais. Il est arrivé, en 1895, 501,834 tonnes de charbons anglais; 144,214 tonnes ont été livrées à la consommation locale ou expédiées dans l'intérieur, et 357,620 tonnes ont été embarquées pour la consommation des bateaux à vapeur. Il ne se fait pas à proprement parler d'exportations de charbons anglais par le port de Marseille.

Jusqu'à la fin de l'année 1896, Marseille recevait par mer, de Port-de-Bouc où il existait une fabrique de charbons agglomérés, un certain tonnage de charbons français, 50,000 tonnes environ : en 1885, elle en a reçu 58,000 tonnes; en 1886, 48,000 tonnes; en 1887, 42,000 tonnes; en 1888, 41,000 tonnes; en 1889, 51,567 tonnes. Mais la plus grande quantité des charbons français arrivent par chemin de fer; une partie est livrée à la consommation locale, l'autre est embarquée, partie pour la consommation des bateaux à vapeur, partie pour l'exportation proprement dite.

Il est arrivé à Marseille et dans la banlieue, Saint-Louis et l'Estaque, soit par chemin de fer, soit par charrettes, soit par chalands venant de l'usine de Port-de-Bouc, jusqu'à 639,298 tonnes de charbons français en 1880; en 1895, ce tonnage est réduit à 534,060 tonnes. Ces charbons ont eu les destinations suivantes :

	1880. — tonnes.	1895. — tonnes.
Vente à la consommation locale	314,980	362,678
Vente à la navigation	155,184	161,574
Exportation	169,134	9,808
TOTAUX	639,298	534,060

Digitized by Google

La consommation locale, qui était de 290,400 tonnes en 1871, a atteint son maximum, 375,313 tonnes, en 1894; la vente à la navigation a été maxima, 231,390 tonnes, en 1889; enfin, l'exportation à fret, qui était de 49,390 tonnes, en 1871, a atteint 169,134 tonnes en 1880, elle n'est plus que de 9,808 tonnes en 1895.

Les tableaux 34, 35 et 36 donnent ces mêmes chiffres pour les années 1871, 1875 et 1880 à 1895.

Céréales. — Le tableau 37, extrait du compte rendu de la Chambre de commerce, donne les exportations de céréales par le port de Marseille en 1886, 1889, 1890 et les années suivantes jusqu'en 1895, suivant l'espèce des céréales exportées.

Les nombres ci-dessous indiquent les exportations de céréales chaque année, de 1866 à 1895.

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1866	140,892	1881	165,144
1867	336,151	1882	238,875
1868	316,775	1883	220,272
1869	155,038	1884	143,542
1870	137,943	1885	125,961
1871	75,587	1886	142,663
1872	173,754	1887	177,960
1873	200,047	1888	234,218
1874	155,569	1889	255,228
1875	125,948	1890	257,255
1876	211,090	1891	254,026
1877	92,007	1892	209,431
1878	185,323	1893	285,177
1879	241,599	1894	264,085
1880	146,040	1895	276,630

Tourteaux. — Les fabriques d'huile de Marseille produisent annuellement plus de 190,000 tonnes de tourteaux, dont 60,000 tonnes environ sont expédiées par mer, le reste est en partie consommé sur place, en partie expédié par chemin de fer.

Digitized by Google

La production de l'année 1886 a été de 185,500 tonnes; elle était, en 1865, de 84,900 tonnes.

Les chiffres suivants montrent le développement qu'a pris à Marseille la fabrication des huiles de graines.

ANNÉES.	PRODUCTION.	EXPÉDIÉ PAR MER.	ANNÉES.	PRODUCTION.	EXPÉDIÉ PAR MER.
	tonnes.	tonnes.		tonnes.	tonnes.
1863	64,050	"	1884	190,100	58,000
1865	84,900	"	1885	177,700	52,180
1870	115,600	"	1886	185,500	71,560
1875	136,000	41,400	1887	156,800	46,700
1876	150,000	44,000	1888	170,120	55,100
1877	135,200	23,000	1889	188,700	60,300
1878	148,000	29,000	1890	200,670	71,178
1879	158,000	23,000	1891	217,700	"
1880	170,800	20,200	1892	171,300	"
1881	173,300	26,600	1893	230,300	"
1882	163,200	30,700	1894	234,800	"
1883	172,200	63,700	1895	190,360	"

Les 190,360 tonnes produites en 1895 se subdivisent de la manière suivante :

	TONNES.
Sésame du Levant	5,700
Sésame de l'Inde et d'Amérique	47,000
Arachide	56,440
Coprah	26,820
Coton	16,000
Ricin	16,000
Palmiste	9,700
Mowra et Illipé	4,510
Lin	3,760
Pavot	2,400
Colza	1,280
Ravison	600
Niger	150
	190,360

Digitized by Google

Le compte rendu de la Chambre de commerce pour 1895 ne donne pas la destination de ces tourteaux. Mais celui de 1896 fait connaître ce renseignement. Sur 185,700 tonnes produites en 1896, 143,271 ont été consommées par l'agriculture française, tant du Midi que de la région du Nord, où les tourteaux de fabrication marseillaise sont particulièrement recherchés. L'exportation, 42,429 tonnes, s'est répartie entre les destinations suivantes :

	TONNES.		TONNES.
Suède	541	Australie	1,624
Angleterre	2,616	Brésil	140
Allemagne	31,428	Algérie	1,432
Pays-Bas	1,655	Tunisie	24
Portugal	500	Réunion	499
Espagne	383	Martinique	274
Italie	1,119	Autres pays	194

Vins, alcools. — Le tableau suivant indique les quantités de vins, d'eaux-de-vie et de liqueurs exportées de 1882 à 1895.

ANNÉES.	VINS ORDINAIRES EN FUTAILLES et en outres.	EAUX-DE-VIE, ESPRITS ET LIQUEURS.	TOTAUX.
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1882	174,241	125,303	309,544
1883	180,573	153,607	334,180
1884	133,885	119,705	253,590
1885	154,969	125,659	280,628
1886	167,909	136,420	304,329
1887	145,219	129,149	274,368
1888	165,092	140,125	305,217
1889	199,024	131,551	330,575
1890	168,566	127,198	295,764
1891	195,939	145,339	341,278
1892	151,774	122,540	274,314
1893	211,248	140,219	351,467
1894	185,429	99,844	285,273
1895	250,525	130,936	381,461

Digitized by Google

Savons. — Les exportations de savons au commerce extérieur ont été de 13,681 tonnes en 1895. Les expéditions par le grand cabotage se sont élevées à 24,436 tonnes, celles par le petit cabotage à 6,721 tonnes; les chemins de fer ont expédié 70,451 tonnes; soit donc un mouvement d'expéditions de 115,289 tonnes.

Le tableau ci-dessous donne le chiffre des expéditions de savons par le port de Marseille pour les années 1885 à 1895.

ANNÉES.	COMMERCE EXTÉRIEUR.	CABOTAGE.			CHEMIN de FER.	TOTAL.
		PETIT.	GRAND.	TOTAL.		
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1885	9,394	4,785	18,138	22,923	61,822	94,139
1886	10,123	4,958	15,919	20,877	71,163	102,163
1887	8,895	6,716	17,012	23,728	66,801	99,425
1888	8,345	6,003	15,428	21,431	65,107	94,883
1889	10,178	5,883	14,774	20,657	68,256	99,091
1890	9,620	5,689	14,736	20,425	61,711	91,756
1891	11,433	6,333	17,845	24,178	67,028	102,639
1892	11,254	5,792	21,053	26,845	69,529	107,628
1893	12,460	6,032	20,542	26,574	69,704	108,738
1894	12,591	7,256	22,735	29,991	66,855	109,437
1895	13,681	6,721	24,436	31,157	70,451	115,289

VALEUR DES MARCHANDISES PASSÉES PAR LA DOUANE.

La valeur des marchandises importées et exportées par la douane de Marseille atteignait, en 1883, le chiffre considérable de 1,968,119,402 francs[1], non compris l'or et l'argent. En 1889, elle n'est plus que de 1,826,951,373 francs, et en 1895, de 1,849,028,900 francs; soit, par rapport à 1883, une diminution de 119,090,502 francs.

[1] Ce chiffre et ceux qui suivent sont extraits des publications de la Douane.

Digitized by Google

La douane de Marseille, comparée aux autres douanes de France, était jusqu'à ces dernières années en première ligne. En 1895, le Havre est avant Marseille; après Marseille viennent Bordeaux, Paris, Dunkerque, Boulogne, Cette et Rouen. Paris, qui était en troisième ligne en 1884, est au quatrième rang, après Bordeaux, en 1889, et se retrouve au troisième rang en 1895.

Le tableau ci-dessous donne, d'après les publications de la Douane, la valeur des marchandises, non compris l'or et l'argent, importées et exportées par les principales douanes de France en 1895.

VILLES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	TOTAL.
	francs.	francs.	francs.
Le Havre	959,278,980	931,017,900	1,890,296,880
Marseille	1,084,891,000	764,137,900	1,849,028,900
Paris	272,720,000	409,164,200	681,884,200
Bordeaux	264,293,800	339,407,700	603,701,500
Dunkerque	413,400,800	69,061,600	482,462,400
Boulogne	179,172,000	263,860,200	443,032,200
Rouen	141,480,000	39,788,600	181,268,600
Cette	99,995,800	28,434,700	128,430,500

Ces chiffres ne comprennent pas les valeurs des marchandises de cabotage.

Le tableau 38 résume le mouvement de la douane de Marseille par terre et par mer de 1872 à 1895.

La valeur des marchandises passant par la douane de Marseille en 1872 et en 1895 était respectivement de 1,920,978,769 francs et de 1,849,028,900 francs, savoir :

	1872.	1895.
Importations	1,059,513,251 fr.	1,084,891,000 fr.
Exportations	861,465,518	764,137,900
Totaux	1,920,978,769	1,849,028,900
Soit une diminution de		71,949,869

Digitized by Google

En 1872, le tonnage des marchandises était de 2,276,391 tonnes; en 1895, il s'élève à 4,386,257 tonnes, soit presque le double. Et pourtant la valeur totale des marchandises a baissé de près de 72 millions de francs de 1872 à 1895.

Ce fait s'explique par une diminution de la valeur unitaire des marchandises. En opérant sur les chiffres donnés par la Douane pour 1872 et pour 1882, on calcule que, dans la période de dix années, de 1872 à 1882, la valeur de chacune des marchandises passant par la douane de Marseille a diminué, en moyenne, de 25 p. 100 pour l'ensemble des marchandises d'importation et d'exportation; suivant la nature des marchandises, la baisse a varié de 0 à 90 p. 100. La baisse s'est encore accentuée de 1882 à 1895. Elle ne provient pas d'une cause générale indépendante de la nature des marchandises, telle que la dépréciation du métal d'argent et le renchérissement de l'or, elle est la conséquence des modifications qui se sont produites dans les conditions de production, de transport et d'échange.

Valeur des marchandises sur la place de Marseille, de 1862 à 1895. — La valeur totale des marchandises en douane, dans les tableaux qui précèdent, est calculée au moyen des chiffres unitaires établis chaque année par la Commission des valeurs de douane. Ces chiffres unitaires sont des moyennes applicables à l'ensemble du territoire de la France. Ils diffèrent des prix qui sont pratiqués sur le marché de Marseille. Or les prix unitaires des marchandises sur le marché d'un port à diverses époques constituent une donnée très intéressante et un des éléments les plus utiles pour l'étude des nombreuses questions qui se rattachent au développement du commerce et de l'industrie de la localité et de la navigation dans le port.

Il a donc paru bon de réunir dans les tableaux 39 et 39[a], 40 et 40[a], les prix qui expriment la valeur à diverses époques des principales marchandises sur la place de Marseille. Ces tableaux ont été établis au moyen des renseignements que l'on trouve dans les comptes

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

rendus annuels de la situation commerciale de Marseille, publiés par la Chambre de commerce de cette ville.

L'examen de ces tableaux donne une idée des variations que les prix ont subies dans la période considérée. Tous les prix ont baissé progressivement, dans des proportions très différentes, sauf quelques rares exceptions : le tabac d'Orient, par exemple.

Les marchandises ont perdu de leur valeur, l'argent a subi le même sort, le capital même, dont le taux moyen de placement est tombé à moins de 3 p. 100. Ce n'est pas la première fois que le taux de l'intérêt est ainsi réduit. A la fin du XVII[e] siècle, en Hollande, on prêtait à des marchands à 3 1/2 et même à 3 p. 100, sans aucune hypothèque; les obligations 2 1/2 p. 100 de la province de Hollande se tenaient au pair en 1781; les actionnaires de la Compagnie des Indes orientales ne touchaient que 3 p. 100. En Angleterre, au XVIII[e] siècle, le taux de l'intérêt est tombé au-dessous de 3 p. 100; en 1739, la rente 3 p. 100 atteignait le cours de 107 francs.

Le taux de l'intérêt s'est relevé considérablement à la fin du XVIII[e] siècle et dans la première partie de ce siècle par l'effet des grandes guerres et du développement prodigieux qu'ont pris l'industrie et le commerce.

PRIX DU FRET.

Les prix des transports sur mer ont baissé dans des proportions énormes. On a cité plus haut l'exemple du prix de transport d'Angleterre, de Bombay et de la Chine sur Marseille. Il y a trente ans, le fret du charbon de Newcastle et de Cardiff sur Marseille était de 24 et de 22 francs; il est tombé à 8 fr. 50, et même descendu à 5 fr. 75 en 1895; le fret de Bombay était à plus de 122 francs en 1856; il est aujourd'hui à moins de 18 francs.

Les tableaux 41 à 41[c] et 42 à 42[c] donnent, pour les principales marchandises d'importation et d'exportation, les frets qui ont été pratiqués de ou à Marseille.

Digitized by Google

La distance de transport n'est qu'un élément d'ordre secondaire dans l'établissement du fret. Des circonstances d'ordre commercial, permanentes ou temporaires, ont plus d'influence sur les prix que la distance même. Il s'ensuit que les avantages résultant de la situation géographique des ports ont perdu beaucoup de leur importance avec la baisse des frets.

Le tableau ci-dessous donne le cours du fret du charbon de Newcastle et de Cardiff sur Marseille. (La tonne est de 1,015 kilog.)

ANNÉES.	CHARBON de NEWCASTLE.	CHARBON de CARDIFF.	ANNÉES.	CHARBON de NEWCASTLE.	CHARBON de CARDIFF.
	fr. c.	fr. c.		fr. c.	fr. c.
1866	23 00	de 21 00	1883	15 50	13 90
	″	à 22 00	1884	de 13 79 à	15 77
1867	de 22 00	24 00	1885	de 12 31 à	13 99
	à 25 00	″	1886	de 10 34 à	11 33
1868	16 84	15 00	1887	de 10 00 à	12 75
1869	19 17	18 50	1888	de 10 00 à	14 00
1870	19 17	17 00	1889	de 12 00 à	14 00
1871	20 33	17 00	1890	de 8 50 à	11 50
1872	22 07	19 00	1891	de 8 10 à	11 25
1879	18 00	17 00	1892	de 8 75 à	11 00
1880	17 00	16 10	1893	de 9 25 à	10 10
1881	16 00	″	1894	de 6 25 à	8 25
1882	de 13 79	″	1895	de 6 10 à	8 00
	à 16 25	″	1896	de 6 75 à	8 50

On n'a pas de renseignements pour les années 1873 à 1878.

Pour les pays de l'extrême Orient, les frets de sortie de Cardiff et des ports de la Tyne étaient les suivants à la fin de 1897 :

Aden et Bombay..	13f 10c	Java...........	19f 35c
Madras et Colombo.	13 75	Hong-Kong......	25 00
Singapore.......	16 25	Shang-Haï......	28 75

Les frets, dans une même année, subissent des variations considérables, suivant la nature des marchandises et les lignes de transport.

Digitized by Google

CHAPITRE V.

RÉSULTATS DE L'EXPLOITATION DU PORT.

§ 1. AFFECTATION DES QUAIS.

PORT-VIEUX.

Le Port-Vieux est surtout affecté à la navigation à voiles.

Côté Sud du bassin, dit quai de Rive-Neuve. — 1° Du bassin de Carénage au point Ouest du canal des Douanes : Parc à lest, charbons du Syndicat d'exportation des charbons français de la Grand'-Combe, de Bessèges, d'Alais, etc.;

Poutres, planches, douelles, grignons d'olives, soufres, minerais, goudrons, résines, raisins secs de Corinthe, cercles de barriques, marbres, morues et vins.

2° Entre les deux branches ou canal des Douanes : Sucres, cafés, tafias, poivres, cannelles, bois de Campêche, huiles de palme, suifs, tabacs et autres denrées coloniales.

3° Grand-Quai : Blés, vins, marchandises diverses.

Quai de la Fraternité. — 1° Partie Sud : Sels et marchandises diverses embarqués sur chattes pour être transbordés;

Service de batelage et excursions nautiques.

2° Partie Nord : Poste d'ancrage des torpilleurs et des yachts à vapeur.

Côté Nord du bassin, dit quai du Port. — 1° Quai Sainte-Anne : Poterie, oranges, citrons, raisins et fruits secs;

Stationnement des remorqueurs et des petits vapeurs affectés aux promenades en mer ou au transport des voyageurs sur différents points de la rade de Marseille.

2° De la place Victor-Gelu au coin de Reboul : Graines oléagineuses, céréales, planches.

Digitized by Google

3° Du coin de Reboul à Saint-Jean : Billots et planches de Saint-Raphaël, charbons de bois et bois à brûler.

4° Du canal Saint-Jean au pont de la Major : Quai de rive : traverses pour chemins de fer, tourteaux, vins;

Quai Ouest : pavés, sable, lestage libre.

Les bâtiments d'une jauge inférieure à 300 tonnes sont seuls admis dans le canal Saint-Jean.

BASSIN DE STATIONNEMENT.

Quai de Rive et quai Ouest. — Acconage des compagnies de navigation dont les bâtiments opèrent dans le bassin de la Joliette : Compagnie générale Transatlantique, Société générale des transports maritimes, Compagnie mixte de Navigation à vapeur, Compagnie marseillaise de Navigation à vapeur (Fraissinet et Cie), Compagnie Castaldi, Compagnie italienne Florio-Rubattino, Compagnie espagnole fluviale maritime, Compagnie valenciana, etc.

BASSIN DE LA JOLIETTE.

A l'exception de la Compagnie des messageries maritimes, dont les bâtiments stationnent au quai des Forges et au quai Sud de la branche Est de la traverse de la Joliette, ce bassin ne reçoit que les vapeurs effectuant des services réguliers sur les lignes desservant les côtes de France et de la Méditerranée, la Corse, l'Algérie et la Tunisie, la côte occidentale d'Italie y compris la Sicile et Malte, la côte orientale d'Espagne jusqu'à Cadix et Séville. (Arrêté du 2 juillet 1880.)

Traverse de la Major. — Marchandises générales, vins, futailles vides, chiffons et joncs de marais.

Quai des Forges. — Vins, marchandises générales, approvisionnements des navires de la Compagnie des messageries maritimes.

Digitized by Google

Quai Sud de la traverse de la Joliette. — Marchandises générales, importation et exportation de la Compagnie des messageries maritimes.

Quai de Rive. — Marchandises générales.

BASSINS DU LAZARET ET D'ARENC : CONCESSION DE LA COMPAGNIE DES DOCKS.

Le bassin du Lazaret, côté de rive, est affecté aux marchandises de douane; la traverse d'Arenc, branche de l'Est, au débarquement des blés; le quai du large dans le bassin du Lazaret, au débarquement des graines, et dans le bassin d'Arenc, au débarquement des minerais.

BASSIN DE LA GARE MARITIME.

Quai de Rive, entre la traverse d'Arenc et le môle A. — Minerais, engrais, parc à lest. Appontements pour l'embarquement des terres, décombres, résidus de savonnerie et autres matières dont le jet à la mer est autorisé.

Môle A : quai du Sud. — Marchandises diverses : hangar public n° 1 de la Chambre de commerce.

Môle A : quai du Nord. — Marchandises diverses : hangar public n° 2 de la Chambre de commerce.

Quai de Rive entre le môle A et la traverse de l'Abattoir. — Marchandises diverses, pavés, sable.

Traverse de l'Abattoir: quai Sud de la branche de l'Est. — Marchandises diverses : hangar public n° 3 de la Chambre de commerce.

Quai du large entre les traverses d'Arenc et de l'Abattoir. — Opé-

Digitized by Google

rations d'embarquement des paquebots des Compagnies Fraissinet, Paquet, de la Société générale des transports maritimes, etc., qui font le service de la côte occidentale d'Afrique, du Danube, de la mer Noire, du Brésil et de la Plata.

Branche occidentale de la traverse de l'Abattoir. — Soufres, minerais.

BASSIN NATIONAL.

Traverse de l'Abattoir : quai Nord de la branche de l'Est. — Marchandises diverses : hangar public n° 4 de la Chambre de commerce.

Môle B. — Débarquement des bestiaux. Cette importation est interrompue pendant l'hiver; le môle est alors affecté aux opérations d'embarquement des marchandises diverses.

Môle C : quai du Sud. — Marchandises diverses : hangar public n° 5 de la Chambre de commerce.

Môle C : quai du Nord. — Marchandises diverses : hangar public n° 6 de la Chambre de commerce.

Quai de Rive, adjacent au quai Nord du Môle C. — Bigue de 120 tonnes; embarquement ou débarquement des chaudières et machines de bateaux, embarquement de plaques de blindage, etc.

Môle D : quai du Sud et quai du Nord. — Marchandises diverses, soufres. Embarquement de matériel et marchandises pour le Tonkin.

Quai de Rive, entre le Môle D et la traverse de la Pinède. — Embarquement des charbons français et, sur la partie voisine de la traverse de la Pinède, parc à pétrole.

Digitized by Google

Traverse de la Pinède : branche de l'Est. — Le quai du Nord est occupé pour les travaux du bassin de la Pinède; le quai du Sud est seul utilisé pour les opérations commerciales. La partie la plus rapprochée de la passe est affectée au débarquement des minerais, à l'embarquement des charbons français du Syndicat d'exportation; la partie la plus rapprochée du quai de rive, sur 100 mètres de longueur, est occupée par le parc à pétrole.

Parc à pétrole. — Le parc pour les opérations d'embarquement et de débarquement des pétroles est situé dans l'angle formé par le quai Sud de la traverse de la Pinède et le quai de rive adjacent; il a 100 mètres de longueur et 50 mètres de largeur.

Quai du large. — 625 mètres linéaires de ce quai sont consacrés au débarquement des charbons anglais.

300 mètres dans la partie Sud sont réservés aux grands vapeurs employés au transport des émigrants, ou qui n'ont qu'un court séjour à faire dans le port.

Traverse de la Pinède : branche de l'Ouest, quai Sud. — Poudres et autres matières explosibles.

AVANT-PORT NORD.

Quai du large. — Charbons anglais.

§ 2. TRAFIC DES BASSINS ET DES QUAIS.

Le mouvement total de la navigation pendant 1895, représenté par 16,364 navires entrés et sortis jaugeant 9,446,196 tonneaux, est réparti ainsi qu'il suit entre le Port-Vieux et les bassins situés au Nord :

	NAVIRES.	TONNEAUX.
	—	—
Port-Vieux	3,739	440,496
Bassins du Nord	12,625	9,005,700

Digitized by Google

L'étendue des surfaces d'eau des bassins, le développement des quais utilisables pour les opérations d'embarquement et de débarquement sont, d'après le tableau de la page 66, en nombres ronds :

	SURFACES D'EAU. — mètres carrés.	LONGUEURS DES QUAIS. — mètres.
Port-Vieux	258,500	2,780
Bassins du Nord	944,000	10,340

Il en résulte que, par mètre carré de surface d'eau et par mètre courant de quai, on compte :

	Par mètre carré de surface d'eau. — tonneaux.	Par mètre courant de quai. — tonneaux.
1° Dans le Port-Vieux	1,71	159
2° Dans les bassins du Nord	9,54	871

Il faut remarquer que dans les surfaces d'eau et les longueurs de quai attribuées au Port-Vieux, le canal des Douanes, qui n'est pas abordable pour les navires, entre pour 6,552^{mq},46 de surface d'eau et pour 905^{m},80 de longueur de quai.

Si l'on ne comptait que l'ancien bassin proprement dit, les chiffres qui représentent le tonnage de jauge par mètre carré de surface d'eau et par mètre courant de quai deviendraient 1 t^{neau},75 et 235 tonneaux.

Le poids total des marchandises embarquées et débarquées en 1895 a été de 5,393,528 tonnes, dont 404,215 tonnes au Port-Vieux et 4,989,313 tonnes dans les bassins du Nord.

Ce trafic, qui représente 411 tonnes par mètre courant de quai utilisable pour les opérations d'embarquement et de débarquement dans l'ensemble du port, correspond à :

Pour le Port-Vieux	145 tonnes.
Pour les bassins du Nord	483

Digitized by Google

Ce qui montre que par mètre carré de surface de quai affectée au dépôt des marchandises, il a passé :

Au Port-Vieux	17 tnes,4
Dans les bassins du Nord	17 ,1

Ces deux chiffres, rapprochés des deux précédents, font ressortir l'exiguïté des quais du Port-Vieux.

L'utilisation des quais varie dans de très larges proportions d'un bassin à l'autre et, dans un même bassin, suivant les quais.

Dans le dock, le mouvement total (y compris celui du quai Sud de la traverse de la Joliette) a été, en 1895, de 1,809,500 tonnes de marchandises. Le développement des quais est de 2,991m,37 et la surface affectée au dépôt des marchandises de 93,839mq,60. Le tonnage par mètre courant de quai a été de 605 tonnes, et il a passé par mètre carré de quai 19 tnes,3.

En 1893, année durant laquelle le mouvement du dock a atteint 1,961,492 tonnes, le tonnage s'est élevé à 656 tonnes par mètre courant de quai et à 20 tnes,9 par mètre carré de surface.

La Compagnie des messageries maritimes, qui a loué à la Compagnie des docks le quai Sud de la traverse de la Joliette pour y faire elle-même ses opérations, embarque et débarque annuellement 300,000 tonnes environ de marchandises sur ce quai, dont la longueur utilisable ne dépasse pas 255 mètres. Le trafic a été en 1895 de 262,132 tonnes : soit 1,028 tonnes par mètre courant; il avait atteint 1,310 tonnes en 1885.

Sur les quais exploités par la Compagnie des docks, le tonnage des marchandises débarquées et embarquées a été en 1895 de 1,547,418 tonnes, et en 1893, de 1,751,697 tonnes. Si on rapporte ce tonnage au mètre courant de quai et au mètre carré de surface de quai, on trouve les chiffres suivants :

	EN 1895.	EN 1893.
Par mètre courant de quai	573 tonnes	649 tonnes
Par mètre carré de quai	18,9	21,4

Digitized by Google

Dans les bassins du Nord, en dehors du dock, il a été débarqué et embarqué 3,179,763 tonnes en 1895. Le développement des quais utilisables est de 7,352^{m},74, l'étendue des surfaces de quai affectées au dépôt des marchandises, de 197,568^{mq},91, ce qui donne :

Par mètre courant de quai....................	432 tonnes.
Par mètre carré de quai....................	16,1

Dans le bassin de la Joliette, sur le quai de rive, où l'exploitation est intensive, on fait annuellement plus de 785,000 tonnes sur une longueur de quai utile de 490 mètres environ, ayant une surface de 9,460 mètres carrés pour dépôt de marchandises. C'est plus de 1,600 tonnes par mètre courant et de 83 tonnes par mètre carré de quai.

Sur le quai du large, dans le même bassin, le trafic en 1895 ne dépasse pas 80 tonnes par mètre courant de quai.

Sur les quais munis de hangars, dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National, le trafic par mètre courant de quai a varié, en 1896, de 292 à 494 tonnes, et par mètre carré de quai de 10 t^{nes},95 à 20 t^{nes},97.

Sur le môle D, on a débarqué et embarqué, en 1895, 215,216 tonnes, et en 1896, 236,496 tonnes; le développement des quais est de 570 mètres, dont 510 sont utilisables; soit donc, par mètre courant, un trafic de 422 et 463 tonnes.

Le môle D avait été, depuis son achèvement jusqu'à la fin de 1887, affecté aux opérations des charbons anglais. On a manutentionné sur ce môle, en 1887, 317,876 tonnes de charbon; soit 623 tonnes par mètre courant.

Le tableau suivant contient les données principales relatives à l'utilisation des quais.

Digitized by Google

TRAFIC DES DIVERS BASSINS DU PORT.

DÉSIGNATION des BASSINS ET DES QUAIS.	LONGUEUR DE QUAI UTILISÉE pour les opérations en 1895.	TONNAGE DE JAUGE des NAVIRES ENTRÉS ET SORTIS.		POIDS DES CARGAISONS EMBARQUÉES ET DÉBARQUÉES.	
		TOTAL.	Par mètre courant de quai.	TOTAL.	Par mètre courant de quai.
	mètres.	tonneaux.	tonneaux.	tonnes de 1,000 kil.	tonnes de 1,000 kil.
1° BASSINS ET QUAIS À L'USAGE LIBRE DU PUBLIC.					
Port-Vieux	2,782 37	440,496	158	404,215	145
Bassin de la Joliette et annexes	1,867 44			953,285	510
Bassin de la Gare-Maritime. Bassin National	5,485 30			2,126,478	388
2° QUAIS CONCÉDÉS À LA COMPAGNIE DES DOCKS.		9,005,700	870		
Quai Sud de la traverse de la Joliette, exploité par les Messageries maritimes	292 84			262,132	895
Quais exploités par la Compagnie des docks.	2,698 53			1,547,418	573
			MOYENNE.		MOYENNE.
TOTAUX	13,126 48	9,446,196	719	5,393,528	411

Circulation sur les quais. — Le recensement de la circulation sur les quais a été effectué aux mêmes époques que le recensement de la circulation sur les routes nationales: en 1876, 1882, 1888 et 1894, en suivant les mêmes règles. Les résultats obtenus en 1894 sont résumés dans les tableaux 43, 43[a] et 43[b].

La longueur totale des voies de circulation des quais est de 12 kilomètres, 204. Toutes ces voies sont pavées à l'exception des chaussées centrales des môles A, C et D et de la chaussée du quai de rive au Nord du pont des bassins de radoub. Ces chaussées sont empierrées.

Digitized by Google

§ 3. EXPLOITATION DU DOCK-ENTREPÔT DE LA JOLIETTE.

Le quai Sud de la traverse de la Joliette est loué par la Compagnie des docks et entrepôts à la Compagnie des messageries maritimes depuis le 1er juillet 1871, et celle-ci y fait elle-même ses opérations d'embarquement et de débarquement. Jusqu'au 1er juillet 1871, les opérations de la Compagnie des messageries étaient faites sur le même quai par la Compagnie des docks.

La Compagnie des docks exploite, en dehors de sa concession, des entrepôts et magasins sur son domaine privé et les voies ferrées du quai de rive de la Joliette; mais elle n'intervient pas dans les opérations de débarquement et d'embarquement sur ce quai.

Les relevés statistiques de la Compagnie s'appliquent aux opérations qu'elle effectue aussi bien dans sa concession que sur son domaine privé et sur le quai de rive de la Joliette.

Les comptes financiers comprennent également la location à la Compagnie des messageries maritimes, ainsi que les recettes et dépenses de la concession des bassins de radoub.

Entrées et sorties par mer. — La Compagnie des docks a procédé en 1895 au déchargement et au chargement de 955 navires, dont 179 navires à voiles et 776 navires à vapeur.

En 1896, le nombre des navires a été de 993, dont 813 à vapeur et 180 à voiles.

Le mouvement des marchandises importées et exportées par ces navires a été de 1,547,418 tonnes en 1895, et de 1,698,477 tonnes en 1896, savoir :

	1895. — tonnes.	1896. — tonnes.
Importations	1,312,059	1,441,451
Exportations	235,359	257,026
Totaux	1,547,418	1,698,477

Digitized by Google

En y ajoutant le trafic des Messageries maritimes :

	1895.	1896.
	tonnes.	tonnes.
Importations	169,516	185,334
Exportations	92,616	120,375
Totaux	262,132	305,709

on trouve, pour le trafic total du dock, les tonnages suivants :

1895	1,809,550 tonnes.
1896	2,004,186

Le tableau 44 donne le trafic du dock depuis 1860 et celui de la Compagnie des messageries maritimes depuis 1871.

En 1895, le tonnage total des marchandises importées et exportées par le dock a été de 1,810,050 tonnes dont :

Importations	1,481,575 tonnes.
Exportations	328,475
Total	1,810,050

soit les 0,336 du mouvement total du port.

Les chiffres inscrits dans la colonne 10 du tableau 44 ne manquent pas d'intérêt. On y voit quel a été l'effet produit par la mise en exploitation des quais construits en vertu de la loi du 5 août 1874, dans le bassin de la Gare-Maritime et dans le bassin National, et qui a déterminé la Compagnie des docks à consentir des réductions de tarifs pour retenir la clientèle qui lui échappait.

Les chiffres qui se rapportent au mouvement de la Compagnie des messageries maritimes ne comprennent pas les marchandises qui n'ont été que transbordées à Marseille entre les navires de Chine, d'Australie et d'Orient de cette Compagnie et les navires qui font le service entre Marseille, le Havre, Dunkerque, Anvers et Londres. Cette Compagnie développe ses services d'une façon

Digitized by Google

continue, incessante depuis sa création; son tonnage de jauge, le nombre de lieues parcourues dans l'année, aujourd'hui un million de lieues, progressent d'année en année; pourtant son tonnage de marchandises chargées ou déchargées à Marseille n'a pas varié sensiblement depuis trente ans, par contre le tonnage de ses transbordements progresse sans cesse; il était de 60,000 tonnes il y a une vingtaine d'années, il est aujourd'hui de 150,000 tonnes.

Les deux tableaux 45 et 46 contiennent des renseignements intéressants sur les opérations de débarquement et d'embarquement effectuées par la Compagnie des docks dans sa concession.

Le tableau 47 donne le tonnage des principales marchandises débarquées et embarquées dans le dock pendant un certain nombre d'années, non compris le trafic de la Compagnie des messageries maritimes, et les tableaux 48 et 49 donnent le mouvement des entrepôts.

Enfin le tableau 50 donne le détail des principales marchandises échangées entre la Compagnie des docks et la Compagnie des chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée.

RÉSULTATS DE L'EXPLOITATION DU DOCK.

Au 31 décembre 1896, la situation financière de la Compagnie des docks, en ce qui concerne toutes ses opérations : concession du dock et du bassin de radoub, domaine privé, etc..., était la suivante :

ACTIF.

Comptes de 1er établissement	59,331,435f 49c
Atténuation par amortissement des actions et des obligations	2,641,676 77
	56,689,758 72
Comptes débiteurs :	
Créances diverses, valeurs, impôts sur titre au porteur et sur le revenu	2,797,434 40
TOTAL	59,487,193 12

Digitized by Google

PASSIF.

Fonds social :		
Capital actions : 78,000 actions.	39,000,000f 00c	
Emprunt..................	17,632,500 60	
Ensemble.......		56,632,500f 60c
Atténuation du fonds social par l'amortissement de 2,232 actions et obligations.................		2,641,676 77
Total du fonds social.........		53,990,823 83
Comptes créditeurs :		
Fonds de réserve statutaire.....	1,500,000f 00c	
Fonds de prévoyance..........	307,057 48	
Caisse des retraites............	989,419 96	
Versements à faire à la caisse des retraites pour la vieillesse.....	478 69	
Divers.....................	1,732,265 89	
Ensemble.......		4,529,222 02
Liquidation de l'exercice........	1,536,479f 77c	
A déduire :		
Acompte de 7 fr. 50 aux 75,911 actions de capital, le 1er novembre 1896....................	569,332 50	
		967,147 27
Total.............		59,487,193 12

LIQUIDATION DE L'EXERCICE 1896.

Produits :	
Recettes de l'exploitation......................	8,329,516f 77c
Dépenses de l'exploitation......................	5,659,129 32
Produits nets de l'exploitation..................	2,670,387 45
Produits des placements de fonds................	4,389 25
Total des produits.........	2,674,776 70

Digitized by Google

Charges :

Emprunt. Intérêts et amortissements d'obligations	962,410f 00c	
Amortissement d'actions	71,500 00	
Redevance à la ville de Marseille	100,000 00	
Intérêts des fonds à la caisse des retraites	45,718 30	
TOTAL des charges		1,179,628f 30c
Excédent des produits, bénéfice de l'exercice		1,495,148f 40c
Report de l'exercice précédent		41,331 37
ENSEMBLE		1,536,479 77

Répartition :

Dividende en actions de capital : 18 francs par action	1,366,398 00
EXCÉDENT	170,081 77
A porter en fonds de prévoyance	119,242f 52c
Report à l'exercice 1897	50,839 25
TOTAL ÉGAL	170,081 77

L'exploitation du dock a commencé le 1er janvier 1864 et celle des bassins de radoub le 21 juillet 1871. Voici les dividendes que la Compagnie des docks a payés depuis cette époque :

ANNÉES.	FRANCS.	ANNÉES.	FRANCS.
1864	25	1876	27
1865	30	1877	25
1866	18	1878	35
1867	14	1879	35
1868	16	1880	35
1869	10	1881	35
1870	20	1882	35
1871	20	1883	35
1872	20	1884	25
1873	23	1885	25
1874	25	1886	25
1875	25	1887	25

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

ANNÉES.	FRANCS.	ANNÉES.	FRANCS.
1888	27	1893	25
1889	26	1894	20
1890	26	1895	18
1891	26	1896	18
1892	25		

§ 4. ADMINISTRATION DE L'OUTILLAGE PUBLIC.

HANGARS.

Les hangars du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National ont été livrés à l'usage public aux dates suivantes :

Môle A	Hangar n° 1, quai Sud : 8 octobre 1883. Hangar n° 2, quai Nord : 11 novembre 1883.
Traverse de l'Abattoir.	Hangar n° 3, quai Sud : 15 novembre 1889. Hangar n° 4, quai Nord : 27 octobre 1884.
Môle C	Hangar n° 5, quai Sud : 9 mai 1884. Hangar n° 6, quai Nord : 7 juin 1884.

Le poids total des marchandises qui ont passé sous les hangars en 1896 a atteint 622,374 tonnes, pour une longueur totale de 1,600 mètres et une surface couverte de 45,722 mètres carrés.

Le tonnage par mètre courant a été ainsi de 389 tonnes et, par mètre carré de surface couverte, de 13 tnes,6.

Le tableau ci-après contient ces mêmes renseignements pour chacun des hangars et montre que pour l'année 1896, le tonnage par mètre courant de hangar a varié de 292 tonnes à 498 tonnes et par mètre carré de 10 tnes,96 à 20 tnes,98.

Le tableau 51 donne, pour chacun des hangars, le poids des marchandises débarquées, le poids des marchandises embarquées, et le trafic total pour chaque année écoulée depuis la mise en exploitation.

Enfin, les tableaux 52 et 53 donnent les poids des principales marchandises passées sous les hangars.

Digitized by Google

Certaines parties de ces hangars sont louées à des compagnies de navigation qui n'ont pu donner l'état détaillé des marchandises qu'elles ont débarquées ou embarquées : le tonnage de ces marchandises a été inscrit en bloc.

TRAFIC DES HANGARS PUBLICS.

HANGARS.		POIDS DES MARCHANDISES DÉBARQUÉES ET EMBARQUÉES par hangar.	par mètre carré de hangar.	par mètre courant de hangar.	OBSERVATIONS.	
		tonnes.	tonnes.	tonnes.		
Môle A..					Largeur intérieure des hangars.	25m
	Hangar n° 1.	124,728	20 96	498	Surface de chaque hangar.....	5,950 m²
	Hangar n° 2.	95,236	16 01	381	Longueur des quais..........	250m
					Longueur des hangars........	240m
Traverse de l'Abattoir.					Largeur intérieure des hangars.	37m
	Hangar n° 3.	134,537	12 00	434	Surface de chaque hangar.....	11,211 m²
	Hangar n° 4.	122,859	10 96	396	Longueur des quais..........	310m
					Longueur utile des hangars....	300m
Môle C..					Largeur intérieure des hangars.	25m
	Hangar n° 5.	70,150	12 31	292	Surface de chaque hangar.....	5,700 m²
	Hangar n° 6.	74,864	13 13	312	Longueur des quais..........	240m
					Longueur utile des hangars....	230m
		622,374				

Le tableau 54 donne les recettes des hangars, par hangar et par année, les produits de la location des lanternes à gaz à becs intensifs et de la fourniture d'eau douce aux navires.

La recette totale est en progression constante depuis la mise en exploitation.

Les dépenses faites pour la construction des hangars se sont élevées à 2,307,713 fr. 44.

Les frais d'entretien courant sont de 16,000 à 20,000 francs par an :

ANNÉES.	MAIN-D'ŒUVRE.	FOURNITURES.	TOTAL.
1895...............	6,450f 45c	9,176f	15,626f 45c
1896...............	9,162 45	10,561	19,723 45

Il a été fait, en outre, 20,000 francs de grosses réparations

Digitized by Google

(réfection des enduits intérieurs) en 1896; ce qui représente, en moyenne, 2,000 francs par an. De telle sorte que les frais d'entretien sont d'environ 20,000 francs par an.

OUTILLAGE HYDRAULIQUE.

L'outillage hydraulique comprenait au moment de sa mise en exploitation :

16 grues mobiles de 1,250 kilogrammes; 8 grues mobiles de 1 et 3 tonnes; 3 grues mobiles de 3 tonnes; 3 treuils jiggers de 1 tonne; 38 cabestans de 0 t^{ne},4 et 0 t^{ne},8; 1 bigue oscillante de 120 tonnes.

4 nouvelles grues de 1,250 kilogrammes ont été construites en 1895, de sorte qu'en 1896 il y avait en service 31 grues, dont 20 de 1,250 kilogrammes.

Le tableau 55 donne, pour chacun des appareils et pour chaque année d'exploitation, le nombre d'heures de location et le nombre d'opérations effectuées.

Les 20 grues de 1,250 kilogrammes ont levé, en 1896, 374,331 tonnes de marchandises :

Les 8 grues de 1 et 3 tonnes marchant à 1 tonne.	215,333 tonnes.
Les mêmes marchant à 3 tonnes.............	28,170
Les 6 grues de 3 tonnes..................	42,800
La bigue de 120 tonnes..................	3,500

Le tableau 55 montre qu'on se sert de plus en plus de l'outillage hydraulique.

En 1896, les 20 grues de 1,250 kilogrammes ont été employées pendant 17,463 heures, soit pendant 1,746 journées 3, de 10 heures; chaque grue a ainsi travaillé 87 jours sur 300 jours ouvrables, soit les 29/100 de l'année.

Ces grues ont fait 24,3 opérations à l'heure, en moyenne.

Les grues à double pouvoir, de 1 et 3 tonnes, ont été en fonc-

Digitized by Google

tionnement 10,802 heures dans l'année; chaque grue a fonctionné 1,350 heures, soit 135 jours par an, ou les 45/100 de l'année. Cette proportion est bien supérieure à celle des grues de 1,250 kilogrammes. Il ne faut pas en conclure que les grues à double pouvoir sont préférées à celles de 1,250 kilogrammes, parce que l'utilisation des grues dépend dans une large mesure de l'activité et de la nature du trafic qui s'effectue sur le quai où elles sont installées.

En marchant à une tonne, les grues à double pouvoir ont fait 24,2 opérations à l'heure, et en marchant à 3 tonnes, 18 opérations seulement.

Chacune des grues de 3 tonnes n'a fonctionné que pendant 33 journées et demie, soit pendant les 11/100 de l'année. Les grues de 3 tonnes ont fait en moyenne 21,6 opérations par heure.

Les jiggers n'ont jamais servi.

Chaque cabestan a fonctionné en moyenne 8j,4 par an, soit 16 minutes 48 secondes par jour.

Le travail de la bigue de 120 tonnes est irrégulier.

Le tableau suivant donne, année par année, les recettes de l'outillage et le prix de fourniture de l'eau sous pression au pont de l'Abattoir. La Chambre de commerce fournit à l'État l'eau qui est nécessaire pour les manœuvres de ce pont, aux prix de 2 francs le mètre cube pendant le jour et de 2 fr. 50 pendant la nuit.

ANNÉES.	GRUES.	JIGGERS.	CABESTANS.	BIGUE de 120 tonnes.	PONT de L'ABATTOIR.	DIVERS.	RECETTE TOTALE.
	fr. c.			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1887...	10,866 50	″	″	200 00	4,674 09	461 10	16,201 69
1888...	33,386 00	″	″	1,462 00	12,836 75	235 15	47,919 90
1889...	45,169 00	″	″	1,495 00	11,862 99	1,251 65	59,778 64
1890...	54,472 70	″	″	1,510 00	12,785 83	″	68,768 53
1891...	53,851 50	″	″	5,215 00	12,593 27	946 70	72,606 47
1892...	53,548 00	″	″	2,085 00	13,453 84	4,510 80	73,597 64
1893..	61,051 00	″	″	290 00	12,902 00	600 00	74,843 00
1894...	67,643 50	″	″	1,795 00	12,491 65	″	81,930 15
1895...	97,260 00	″	″	2,425 00	11,345 90	491 52	111,522 42
1896...	104,644 55	″	″	1,770 00	10,927 02	″	117,341 57

Digitized by Google

Les dépenses totales faites pour l'établissement de l'outillage hydraulique tel qu'il fonctionnait jusqu'en 1896, c'est-à-dire, non compris les dépenses faites pour l'adjonction à la machinerie centrale d'un deuxième groupe de machines de compression et d'un refroidisseur, se sont élevées à 1,985,954 fr. 40, savoir :

1° Grues, jiggers et cabestans.....	788,210f 50c	
4 grues de 1,250 kilogr....	52,700 00	
		840,910f 50c
2° Bigue de 120 tonnes :		
Appareil.................	164,550f 00c	
Réservoir annexe..........	2,720 95	
Fondations et bâtiment.....	94,073 93	
		261,344 88
3° Machinerie centrale :		
Machines et bâtiments..................		319,779 16
4° Canalisation et accumulateurs d'extrémité.......		382,837 02
5° Divers :		
Annexes de la machinerie....	54,283f 02c	
Pavillon de la Direction......	51,975 40	
Pièces de rechange et divers..	35,388 44	
		141,646 86
		1,946,518 42
Accessoires :		
Lanternes à gaz à becs intensifs............		10,860 15
Conduites et prises d'eau pour fourniture d'eau douce aux navires....................		28,575 83
Total des dépenses de 1er établissement..		1,985,954 40

Les dépenses du deuxième groupe de machines de compression et du refroidisseur, jusqu'au 31 décembre 1897, ont été de 335,230 fr. 13.

Les dépenses faites pour le fonctionnement, l'entretien des machines et des appareils, en 1896, non compris l'entretien des bâtiments, les frais généraux de direction et autres, se sont élevées à 66,211 francs, savoir :

Digitized by Google

Charbon pour la machine					11,713f
Huiles					962
Déchet de coton					100
Conduite des machines..	Main-d'œuvre.	9,500f			
	Fournitures..	1,671			
Entretien des machines..	Main-d'œuvre.	3,350			
	Fournitures..	2,462			
			16,983f		
Conduite des appareils..	Main-d'œuvre.	22,500f			
	Fournitures..	1,237			
Entretien des conduites et appareils	Main-d'œuvre.	10,100			
	Fournitures..	2,616			
			36,453		
				53,436	
Total					66,211

Nombre d'heures de chauffe d'une des trois chaudières	6,804 heures.
Nombre d'heures de marche de chacune des deux machines de 100 chevaux	2,047
Nombre d'heures de marche de la machine de 30 chevaux	680
Nombre de tours de chacune des deux machines de 100 chevaux	3,684,600 tours.
Nombre de tours de la machine de 30 chevaux.	1,224,000
Consommation de charbon (Grand'Combe)....	450,500 kilogr.
Quantité d'eau sous pression produite par les 3 machines	84,720mc.

Le tableau ci-après donne, pour chaque année depuis 1887, le prix de revient du mètre cube d'eau sous pression, non compris l'intérêt et l'amortissement du capital de premier établissement :

La Chambre de commerce paye annuellement, pour les intérêts et l'amortissement de l'emprunt de 2 millions qu'elle a contracté pour établir l'outillage hydraulique, une somme de 85,114 fr. 20; soit un taux de 4,26 p. 100.

La machinerie centrale, ses annexes, et le pavillon de la Di-

Digitized by Google

rection compté pour moitié pour l'outillage, l'autre moitié devant être portée au compte des hangars, ont coûté de premier établissement 435,438 fr. 32. Les appareils, la bigue de 120 tonnes, les canalisations représentent une dépense de 1,485,092 fr. 40.

PRIX DE REVIENT DE L'EAU SOUS PRESSION.

ANNÉES.	PRODUCTION DE L'EAU SOUS PRESSION.	EMPLOI DE L'EAU SOUS PRESSION.	PRIX DE L'EAU SOUS PRESSION produite et employée.
	francs.	francs.	francs.
1887	1 02	0 73	1 75
1888	0 63	0 53	1 16
1889	0 53	0 47	1 00
1890	0 53	0 43	0 96
1891	0 39	0 43	0 82
1892	0 44	0 40	0 84
1893	0 36	0 40	0 76
1894	0 37	0 41	0 78
1895	0 39	0 43	0 82
1896	0 35	0 43	0 78

Les frais d'entretien et d'amortissement se répartissent ainsi :

Production de l'eau sous pression	18,549f 74
Distribution et emploi de l'eau sous pression	63,261 00

soit par mètre cube d'eau sous pression : 0 fr. 22 et 0 fr. 75.

De telle sorte que, finalement, le mètre cube d'eau sous pression, en 1896, revient à 0 fr. 57 pour production, et à 1 fr. 18 pour distribution et emploi : soit au total pour production, distribution et emploi à 1 fr. 75.

VOIES FERRÉES DES QUAIS.

Le tableau 56 donne, par nature de marchandises, le trafic des voies ferrées du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National depuis leur mise en exploitation en 1888.

Digitized by Google

Le tonnage total transporté a été en 1894 et 1895 de 211,589 tonnes et de 204,267 tonnes, savoir :

	1894. — tonnes.	1895. — tonnes.
Expéditions par chemin de fer..	59,090	67,371
Arrivages par chemin de fer....	152,499	136,896
Totaux........	211,589	204,267

Les marchandises qui fournissent les plus forts tonnages d'expéditions sont :

Les céréales..............................	12,181 tonnes.
Les vins et spiritueux......................	10,485
Les charbons anglais........................	7,533
Les fers, fontes, aciers.....................	5,987
Les engrais................................	5,773
Les bois..................................	2,998
Les laines, cotons.........................	1,750

Et dans les arrivages :

Les charbons.............................	87,393 tonnes.
Les chaux, ciments et matériaux de construction ..	19,606
Les engrais................................	9,544
Les fers, fontes, aciers.....................	3,451
Les brais, bitumes et asphaltes...............	3,647
Les bois..................................	1,390
Les vins et spiritueux......................	1,374

Les expéditions augmentent, mais les arrivages sont en décroissance par suite de la diminution de l'exportation des charbons.

Les produits de la taxe de péage ont été les suivants :

1888..............................	8,693f 00c
1889..............................	45,871 65
1890..............................	54,092 65
1891..............................	51,339 95

Digitized by Google

1892	54,217f 05c
1893	50,091 70
1894	53,502 90
1895	66,869 15
1896	50,111 40

La dépense totale pour l'établissement des voies ferrées a été de 2,069,067 fr. 99.

SITUATION FINANCIÈRE DE L'OUTILLAGE PUBLIC.

Les dépenses faites pour les hangars en 1896, y compris la redevance pour livraison de l'eau aux navires, s'élèvent à		78,337f 83c
Les frais d'intérêts et d'amortissement des emprunts contractés pour la construction sont de		93,625 62
Total des dépenses		171,963 45
Les recettes ont été les suivantes :		
Produits de la taxe d'usage	335,819f 20c	
Location des lanternes à gaz à becs intensifs	2,377 85	
Fourniture d'eau aux navires	3,361 95	
		341,559 00
D'où un excédent de recettes de		169,595 55

Les dépenses de l'outillage hydraulique ont été, en 1896, de	71,290f 57c
Frais d'intérêts et d'amortissement des emprunts	85,114 20
Total des dépenses	156,404 77
Les recettes ont été de	117,341 57
Excédent de dépenses	39,063 20

L'ensemble des hangars et de l'outillage hydraulique a donc donné, en 1896, un excédent de recettes de 130,532 fr. 35.

Digitized by Google

L'opération des voies ferrées a donné, en 1896, un déficit de 57,780 fr. 88, savoir :

Frais d'intérêts et d'amortissement.........	107,892f 28c
Produit de la taxe de péage..............	50,111 40
Déficit..................	57,780 88

Il est fait face au déficit au moyen des produits du droit de tonnage de 0 fr. 06 sur la jauge des navires. L'excédent des produits du droit de tonnage sert à constituer un fonds de réserve applicable à la gestion de l'ensemble de l'outillage public.

Les tableaux 57 et 58 des renseignements statistiques donnent : le premier, le compte des recettes des hangars, de l'outillage hydraulique et des services publics subventionnés par la Chambre de commerce; le second, le compte des emprunts pour l'outillage et le compte du fonds de réserve.

§ 5. TRAINS SPÉCIAUX MARSEILLE-CALAIS.

Des trains spéciaux Marseille-Calais et Calais-Marseille ont été organisés, dès 1896, pour les passagers en provenance ou à destination des navires de la Compagnie anglaise Péninsulaire et Orientale faisant le service des Indes et de la Chine et qui opèrent dans le bassin National, au môle C.

Le premier train Calais-Marseille est arrivé le 20 novembre 1896, et le premier train Marseille-Calais est parti le 22 avril 1897. Il a été fait, en 1896, 3 trains Calais-Marseille; en 1897. 12 trains Calais-Marseille et 8 trains Marseille-Calais.

Le nombre des passagers transportés a été :

	EN 1896. — passagers.	EN 1897. — passagers.
Calais-Marseille....................	127	681
Marseille-Calais....................	"	398

§ 6. NAVIRES COMPOSANT LA FLOTTE DU PORT DE MARSEILLE. — CONSTRUCTION ET RÉPARATION DES NAVIRES.

Les deux tableaux 59 et 60 donnent l'état des navires qui composaient l'effectif du port de Marseille au 31 décembre 1895; le premier se rapporte aux bâtiments à voiles, le second aux navires à vapeur.

Le tableau 61 donne le nombre des navires à vapeur qui appartiennent à chacune des compagnies de navigation, à chacun des armateurs, et qui sont rattachés au port de Marseille.

L'ensemble des navires à vapeur représente un tonnage de jauge nette de 216,133 $tonn^x$,83 et une puissance de machines motrices de 313,757 chevaux de 75 kilogrammètres mesurés à l'indicateur sur les pistons pendant les essais de recette.

Le navire ayant le plus fort tonnage est le paquebot *Ville de la Ciotat*, de la Compagnie des messageries maritimes, lancé en 1892 et affecté au service de l'Australie; sa jauge brute est de 5,385 tonneaux, sa jauge nette de 2,809 tonneaux. Les machines développent 7,000 chevaux. Sa longueur, hors tout, est de 148^m,50; sa largeur au maître bau de 15^m,28; son creux de 11^m,25; son tirant d'eau à pleine charge est de 7^m,79 à l'arrière. La *Ville de la Ciotat* est également le navire dont les machines sont les plus puissantes. Il est muni de 20 chaudières du système Belleville: il a donné aux essais, en route libre, pendant une traversée de 24 heures une vitesse de 17 nœuds.

Le tableau 62 montre quelles ont été, depuis 1880, les variations de l'effectif des navires du port de Marseille. Le maximum comme tonnage de jauge a été atteint en 1888, et depuis cette époque il n'a pas cessé de décroître jusqu'en 1894. Il s'est légèrement relevé en 1895.

Statistique des constructions navales. — De tout temps, on a très peu construit à Marseille. Les chantiers de constructions sont à la

Digitized by Google

Ciotat (Compagnie des Messageries maritimes); à la Seyne, près Toulon (Société des Forges et Chantiers, Curet, etc.); à Martigues, pour les petits voiliers et les bateaux de pêche.

Le tableau 63 donne l'état des constructions faites à Marseille depuis 1880 et le tableau 65 le relevé des réparations faites dans le bassin de carénage et dans les bassins de radoub.

Le dock flottant qui était dans le Port-Vieux a été démoli en 1893 pour cause de vétusté. Il était utilisé surtout par les voiliers.

§ 7. PRODUIT DES TAXES PERÇUES DANS LE PORT PENDANT LES ANNÉES 1889 ET 1896.

DÉSIGNATION DES TAXES.	1889.		1896.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1re CATÉGORIE. — TAXES PERÇUES SUR LES NAVIRES.				
A. *Taxes générales perçues au profit du Trésor.*				
1° Droit de francisation	1,719 55		1,427 34	
2° Droit de congé	2,608 80		2,497 20	
3° Droit de passeport	3,121 20		2,760 00	
4° Droit de quai	2,228,076 74		1,988,816 42	
5° Taxes sanitaires :				
Droit de reconnaissance	219,885 15		338,345 10	
Droit de station	1,310 07		1,440 78	
6° Droits de régie sur les provisions de bord	53,009 24		45,748 02	
TOTAL DES TAXES GÉNÉRALES	———	2,509,730 75	———	2,381,034 86
B. *Taxes locales.*				
1° Taxe de pilotage	396,478 14		477,581 13	
2° Droits d'octroi sur les provisions de bord	63,947 44		54,138 92	
3° Droit de feu	37,637 20		42,653 50	
4° Taxe de lestage	12,500 00		10,000 00	
5° Taxe de passage de ponts	21,796 00		24,201 50	
6° Taxe de gardiennage des navires chargés de pétrole et autres matières inflammables	16,058 00		11,396 50	
7° Taxe de péage : Droit de tonnage pour l'outillage du port	»		146,040 56	
TOTAL DES TAXES LOCALES	———	548,416 78	———	766,012 11
TOTAL DES TAXES SUR LES NAVIRES	....	3,058,147 53	....	3,147,046 97

Digitized by Google

DÉSIGNATION DES TAXES.	1889. fr. c.	1889. fr. c.	1896. fr. c.	1896. fr. c.
2e CATÉGORIE. — TAXES PERÇUES SUR LES MARCHANDISES.				
A. *Taxes générales perçues au profit du Trésor.*				
1° Droits de douane et surtaxe d'entrepôt	55,516,564 88		56,436,544 08	
2° Droit de permis (pour mémoire).	»		»	
3° Droit de certificat (pour mémoire).	»		»	
4° Droit de statistique	1,201,754 70		991,083 10	
5° Droit de connaissement (pour mémoire, compris dans le droit de timbre)	»		»	
6° Droit de surveillance	»		»	
7° Droit de magasinage et de garde.	143 36		546 52	
8° Taxes des plombs, cachets et estampilles	26,243 83		37,361 10	
9° Droits de timbre et de connaissement	68,321 50		85,263 00	
10° Droits sanitaires :				
Séjour des personnes	1,147 50		360 00	
Purification des marchandises	7,477 60		381 42	
11° Droit de régie (vins et alcools)	620,471 48		571,300 30	
TOTAL DES TAXES GÉNÉRALES		57,442,124 85		58,122,839 52
B. *Taxes locales.*				
1° Droits d'octroi [1]	658,501 51		706,398 23	
2° Taxes de pesage, jaugeage, mesurage	318,554 06		366,118 01	
3° Taxe de gardiennage de marchandises susceptibles d'incendie sur les quais	30,555 00		395,13 00	
4° Produits d'emmagasinage des poudres d'avitaillement	2,308 50		1,974 50	
5° Location des planches de débarquement	3,932 00		1,823 00	
6° Taxe sur les pétroles	17,957 90		14,646 50	
7° Taxe de péage : droits de tonnage pour la construction du bassin de la Pinède	»		388,397 60	
TOTAL DES TAXES LOCALES		1,031,808 97		1,518,870 84
TOTAL DES TAXES SUR LES MARCHANDISES		58,473,933 82		59,641,710 36

[1] Le montant des droits consignés a été :
En 1889 de 728,166f 99c
En 1896 .... 588,593 27
Le montant des droits cautionnés est d'environ 8,000,000 francs.

Digitized by Google

Les produits de ces taxes sont répartis ainsi qu'il suit :

RÉPARTITION DES PRODUITS DES TAXES.

DÉSIGNATION DES TAXES.			1889.		1896.	
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
À l'État.	Trésor.	Taxes sur les navires.	2,509,730 75		2,381,034 86	
		Taxes sur les marchandises.......	57,442,124 85		58,122,839 52	
				59,951,855 60		60,503,874 38
	Service du port.	Droit de feu......	37,637 20		42,653 50	
		Droit de lestage....	12,500 00		10,000 00	
		Taxe de passage de ponts..........	21,796 00		24,201 50	
		Taxes de gardiennage de navires chargés de pétrole, de poudre et autres matières inflammables.........	16,058 00		11,396 50	
		Taxe de gardiennage des marchandises susceptibles d'incendie.........	30,555 00		39,513 00	
		Produits de l'emmagasinage des poudres...........	2,308 50		1,974 50	
		Location des planches de débarquement.	3,932 00		1,823 00	
				124,786 70		131,562 00
À la Ville.		Droits d'octroi sur les provisions de bord.	63,947 44		54,138 92	
		Droits d'octroi sur les marchandises embarquées ou débarquées.......	658,501 51		706,398 23	
		Taxes de pesage, jaugeage et mesurage.	318,554 06		366,118 01	
				1,041,003 01		1,126,655 16
À la Chambre de commerce.		Taxes de péage : droits de tonnage pour l'outillage du port.	.		146,040 56	
		Droits de tonnage pour la construction du bassin de la Pinède.......	.		388,397 60	
		Taxe sur les pétroles.	17,957 90		14,646 50	
				17,957 90		549,084 66
Au Service du pilotage.		Taxe de pilotage....	....	396,478 14	....	477,581 13
MONTANT TOTAL des taxes perçues sur les navires et sur les marchandises.			....	61,532,081 35	....	62,788,757 33

Digitized by Google

CHAPITRE VI.

SITUATION ÉCONOMIQUE. — AMÉLIORATIONS À RÉALISER.
CANAL DE MARSEILLE AU RHÔNE.

§ 1. DÉPENSES FAITES POUR LA CONSTRUCTION ET L'OUTILLAGE DU PORT.

Travaux d'infrastructure. — Le port de Marseille, tel qu'il a été décrit dans l'étude qui précède, a coûté pour sa construction, ses installations et son outillage 126,131,403 fr. 18 dont 92,404,738 fr. 16 pour les travaux d'infrastructure et 33,726,665 fr. 02 pour l'outillage. Ces sommes représentent les dépenses faites par l'État, avec ou sans subvention, et par les concessionnaires, Chambre de commerce et Compagnie des docks, depuis 1815 jusqu'au 31 décembre 1897.

Avant 1815, le port était réduit à l'ancien bassin, dans lequel il n'existait que des ouvrages sans importance qui ont été entièrement remaniés depuis, à l'exception pourtant du canal des Douanes dont la construction date de plus d'un siècle.

Les dépenses relatives à la construction du port quarantenaire du Frioul, qui forme une annexe du port de Marseille, ne sont pas comprises dans les chiffres qui précèdent. Elles se sont élevées à 3,201,219 francs, savoir :

Digue de l'Ouest, reliant les deux îles de Ratoneau et de Pomègues, construite de 1822 à 1825	1,800,000f 00c
Jetée de l'Est, construite en vertu de la loi du 5 août 1844 qui a déclaré d'utilité publique la construction du bassin de la Joliette	1,401,219 00
Total	3,201,219 00

Les dépenses faites pour la construction des gares maritimes de

Digitized by Google

chemin de fer en dehors des limites du port et de leurs embranchements n'y sont pas non plus comprises.

Les sommes dépensées jusqu'en 1844 et se montant à 9,428,627 fr. 48 ont été affectées exclusivement à l'amélioration de l'ancien bassin.

Depuis cette époque, il a encore été dépensé pour le Port-Vieux 931,260 fr. 35; l'État a construit la route de ceinture partant du Port-Vieux près du fort Saint-Jean et aboutissant à la cathédrale, dépense 809,837 fr. 23; il a exécuté, autour du port, des travaux d'égouts qui ont coûté 1,161,004 fr. 80; il a donné à la Ville une subvention de 600,000 francs, pour les travaux d'assainissement; enfin, il a construit le marégraphe de l'anse Calvo, sur le chemin de la Corniche, qui a coûté 37,606 fr. 47: soit en totalité une dépense de 3,539,708 fr. 85, qui, ajoutée à celle qui a été faite avant 1844, donne un total de 12,968,336 fr. 33, représentant la part des dépenses totales de construction du port qui ne se rapporte pas aux bassins du Nord. Il reste ainsi pour ces derniers bassins une somme de 79,436,401 fr. 83.

La dépense totale faite pour les travaux d'infrastructure, 92,404,738 fr. 16, se répartit donc ainsi qu'il suit :

Port-Vieux	10,359,887f 83c
Bassins du Nord	79,436,401 83
Ouvrages accessoires, égouts, route de ceinture, marégraphe, etc	2,608,448 50
Dépenses totales	92,404,738 16

La dépense a été supportée par l'État, la ville de Marseille, la Chambre de commerce et la Compagnie des docks.

La Ville a contribué à la construction des premiers égouts pour une somme de 174,077 fr. 01 (loi du 10 juin 1854).

La Chambre de commerce a donné une première subvention de 600,000 francs pour la construction du bassin de Carénage (décision ministérielle du 22 septembre 1830) et une deuxième sub-

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

vention de 800,000 francs pour l'amélioration de l'ancien bassin (loi du 9 août 1839).

En 1874, elle a avancé à l'État une somme de 15 millions pour l'achèvement du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National (loi du 5 août 1874). La différence entre le taux de l'emprunt contracté à ce sujet par la Chambre de commerce, 6 p. 100, et le taux de l'intérêt payé par l'État, 4 1/2 p. 100, était couverte par les produits d'un droit de tonnage de 0 fr. 10 par tonneau de jauge, sur les navires chargés venant du long cours et des pays étrangers. L'État a remboursé en 1881 les avances faites par la Chambre de commerce; le droit de tonnage a été perçu jusqu'au 1er juillet 1883, il a produit une somme totale brute de 1,979,182 fr. 31.

La Chambre de commerce fournit un subside de 6,660,000 francs pour la construction du bassin de la Pinède (loi du 17 juillet 1893). Pour faire face à cette obligation, elle est autorisée à percevoir une taxe de 0 fr. 05, par tonne de marchandise, par colis ou par tête d'animaux à l'entrée du port. Elle a versé, avant le 31 décembre 1897, une somme de 420,000 francs.

La Compagnie des docks a contribué aux travaux d'établissement du port dans les conditions suivantes :

Elle a construit à ses frais les bassins du Lazaret et d'Arenc (loi du 10 juin 1854 et décret du 23 octobre 1856);

Elle a contribué aux dépenses d'élargissement de la digue extérieure et d'établissement de la traverse d'Arenc (décret du 6 juillet 1875);

Elle a construit le pont d'Arenc (même décret);

Elle a reconstruit le quai Sud de la traverse de la Joliette (décret du 16 juillet 1884).

Indépendamment des travaux des formes de radoub, qui rentrent dans l'outillage du port, elle a construit le pont sur la passe d'entrée des bassins de radoub (décret de concession du 29 août 1863).

Ses dépenses se sont élevées à 9,535,223 fr. 46, savoir :

Digitized by Google

Concession du dock-entrepôt de la Joliette.	Constitution du sol, murs de quai, creusement du bassin...	7,169,889f 64c	
	Pont tournant de la passe d'Arenc......	1,308,292 37	
	Voies et cours charretières............	844,523 14	
	Ensemble.......		9,322,705f 15c
Concession des bassins de radoub.	Pont tournant......................		212,518 31
	Total............		9,535,223 46

Les dépenses d'infrastructure se répartissent donc ainsi qu'il suit :

Port-Vieux.	État..............	8,959,887f 83c	
	Ville de Marseille ...	"	
	Chambre de commerce..........	1,400,000 00	
			10,359,887f 83c
Bassins du Nord.	État..............	69,481,178f 37c	
	Ville de Marseille.....	"	
	Chambre de commerce...........	420,000 00	
	Compagnie des docks.	9,535,223 46	
			79,436,401 83
Ouvrages accessoires, égouts, route de ceinture, etc...	État..............	2,434,371f 49c	
	Ville de Marseille....	174,077 01	
	Chambre de commerce...........	"	
			2,608,448 50
	Total des dépenses d'infrastructure......		92,404,738 16

Digitized by Google

Outillage des quais. — La Chambre de commerce a dépensé pour l'outillage des quais du Port-Vieux, du bassin de la Gare-Maritime et du bassin National une somme totale de 6,814,808 fr. 46, savoir :

PORT-VIEUX.

Grues à bras			116,842f 50c

BASSINS DU NORD.

Bassin de la Gare-Maritime et bassin National.	Hangars	2,307,713f 44c	
	Outillage hydraulique	1,985,954 40	
		335,230 13[1]	
	Voies ferrées (subvention à l'État)	2,069,067 99	
			6,697,965f 96c
	TOTAL des dépenses faites par la Chambre de commerce		6,814,808 46

La Compagnie des docks a dépensé pour l'outillage des quais des bassins du Lazaret et d'Arenc, compris dans la concession du dock-entrepôt de la Joliette, et pour les formes de radoub, qui sont comprises dans l'outillage, une somme totale de 26,911,856 fr. 56, savoir :

BASSINS DU NORD.

Bassins du Lazaret et d'Arenc.	Hangars et magasins	11,661,773f 10c	
	Voies ferrées et accessoires	1,792,557 51	
	Machinerie centrale, tuyautage et engins	3,398,639 37	
	Murs de clôture et diverses constructions	1,201,250 81	
	A reporter		18,054,220f 79c

[1] Dépenses faites en 1896 et 1897 pour le 2e groupe de machines de compression, le refroidisseur, etc...

	Report		18,054,220f 79c
Bassin de radoub.	Formes de radoub et dépendances	6,708,950f 35c	
	Bateaux-portes	608,890 63	
	Bâtiments des machines, bureaux, magasins, etc.	578,943 64	
	Machines et appareils d'épuisement	960,851 15	
			8,857,635 77
	TOTAL des dépenses faites par la Compagnie des docks		26,911,856 56

Les dépenses totales faites pour l'outillage s'élèvent ainsi à 33,726,665 fr. 02, savoir :

Port-Vieux.	Chambre de commerce		116,842f 50c
Bassin du Nord.	Chambre de commerce	6,697,965f 96c	
	Compagnie des docks	26,911,856 56	
			33,609,822 52
	TOTAL		33,726,665 02

Le tableau suivant donne le montant des dépenses faites dans le port de Marseille depuis 1815 jusqu'au 31 décembre 1897.

DÉSIGNATIONS.	PORT-VIEUX.		BASSINS DU NORD.		OUVRAGES ACCESSOIRES.	TOTAUX.
	INFRASTRUCTURE.	OUTILLAGE.	INFRASTRUCTURE.	OUTILLAGE.		
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
État	8,959,887 83	»	69,481,178 37	»	2,434,371 49	80,875,437 69
Ville de Marseille	»	»	»	»	174,077 01	174,077 01
Chambre de commerce	1,400,000 00	116,842 50	420,000 00	6,697,965 96	»	8,634,808 46
Compagnie des Docks	»	»	9,535,223 46	26,911,856 56	»	36,447,080 02
TOTAUX	10,359,887 83	116,842 50	79,436,401 83	33,609,822 52	2,608,448 50	126,131,403 18
	10,476,730f 33c		113,046,224f 35c		2,608,448 50	126,131,403 18

Digitized by Google

Soit en totalité :

Port proprement dit.	Infrastructure	89,796,289f 66c
	Outillage	33,726,665 02
Ouvrages accessoires en dehors des bassins et des quais		2,608,448 50
	Total	126,131,403 18

Indépendamment de l'outillage concédé ou installé par l'État avec les fonds fournis par la Chambre de commerce, il existe dans le port un outillage public non concédé, autorisé ou libre, appartenant à des sociétés, à des particuliers, entrepreneurs ou autres, et que leurs propriétaires exploitent librement avec ou sans conditions réglementaires: des grues et des mâtures flottantes, des remorqueurs, des citernes flottantes pour porter l'eau douce aux navires, des embarcations de servitude pour les opérations d'embarquement, de débarquement et de gabarage, des voies ferrées que la Compagnie du chemin de fer du Port-Vieux a été autorisée par arrêté préfectoral à poser sur les quais du Port-Vieux. Ce matériel avait, au 31 décembre 1897, une valeur totale de 3,200,000 francs, savoir :

Voies ferrées du Port-Vieux	60,000 francs.
Grues et mâtures	590,000
Remorqueurs	2,000,000
Embarcations de servitude	450,000
Divers	100,000
Total	3,200,000

L'outillage du port représente donc en réalité une valeur d'environ 37 millions de francs.

§ 2. FRAIS D'ENTRETIEN ET D'ADMINISTRATION.

Suivant la règle usitée en France, le port est entretenu et administré exclusivement par l'État. La Ville, en échange des percep-

Digitized by Google

tions qu'elle effectue dans l'enceinte du port, a pris à sa charge la distribution d'eau et l'éclairage des quais.

Abstraction faite des dépenses incombant à la Chambre de commerce et à la Compagnie des docks, les frais annuels d'entretien et d'administration s'élèvent à 721,000 francs, savoir :

1° *Personnel.*

Ingénieurs et leur personnel		41,000f	
Officiers et maîtres de port :			
État	31,700f		
Caisse des fonds centralisés du port	79,900		
		111,600	
Pontiers :			
État	11,700f		
Caisse des fonds centralisés du port	19,700		
		31,400	
Gardiens de phares		14,400	
Gardiens de marchandises, de feux et lumières, etc		20,000	
Total du personnel			218,400f

2° *Travaux et matériel.*

Travaux d'entretien :			
Entretien	350,600f		
Curage	55,000		
		405,600f	
Phares et balises		27,500	
Matériel du port		22,500	
Total des travaux et du matériel			455,600
3° Distribution d'eau			7,000
4° Éclairage au gaz des quais			40,000
Total des frais d'entretien et d'administration			721,000

dont 531,900 francs supportés par le Trésor, 142,100 francs par

la caisse des Fonds centralisés du port, et 47,000 francs par la ville de Marseille.

La Chambre de commerce entretient à ses frais les constructions qu'elle a établies et subvient aux frais d'administration des concessions qu'elle a obtenues et des services publics qu'elle s'est chargée d'assurer.

Enfin la Compagnie des docks pourvoit aux frais d'entretien des ouvrages qui constituent ses concessions du dock-entrepôt de la Joliette et des bassins de radoub.

On a réuni dans le tableau qui suit les chiffres des dépenses faites annuellement dans le port, exclusivement pour le service du port, par chacune des administrations; en regard on a inscrit le montant des perceptions qu'elles ont effectuées. La comparaison de ces chiffres n'est pas dépourvue d'intérêt.

Dans les dépenses de la Chambre de commerce, sont compris les frais d'intérêts et d'amortissement des emprunts qu'elle a contractés pour ses concessions et, dans celles qui se rapportent aux concessions du dock-entrepôt et du bassin de radoub, les charges sociales de la compagnie concessionnaire.

Digitized by Google

DÉPENSES FAITES ANNUELLEMENT DANS LE PORT.

ADMINISTRATIONS et COMPAGNIES.	DÉPENSES.	MONTANT DES PERCEPTIONS ou DES RECETTES.		
	francs.	francs.	fr.	c.
1° *État.*				
a. Service du port.				
État................ 531,900f				
Caisse des fonds centralisés du port........ 142,100	....	160,000		
	674,000		160,000	00
b. La Santé......................	85,400		340,527	30
c. La Douane....................	1,990,000		59,546,298	76
d. Les Contributions indirectes........	56,630		617,048	32
e. Les Contributions directes.........	800		79,142	70
f. L'Enregistrement, les Domaines et le Timbre....................	8,900		1,000,000	00
g. Le Pilotage....................	110,000		477,581	13
Totaux de l'État.........	2,925,730		62,220,598	21
2° *Ville.*				
Distribution d'eau.................	7,000			
Éclairage........................	40,000			
Service d'incendie.................	25,000		1,126,555	16
Police...........................	20,000			
Octroi...........................	253,000			
Peseurs jurés.....................	353,000			
Contributions indirectes.............	"		9,349	00
Contributions directes..............	"		24,156	17
Totaux de la Vill	698,000		1,160,060	33
3° *Département.*				
Contributions directes..............	"		40,839	87
4° *Chambre de commerce.*				
Outillage........................	480,000		680,000	00
5° *Compagnie des docks et entrepôts.*				
Docks et entrepôts.................	6,840,000		8,330,000	00

Digitized by Google

§ 3. SITUATION ÉCONOMIQUE DU PORT.

Le port de Marseille qui, jusqu'en 1844, n'avait pas plus de 1,300 mètres de longueur avec une surface de 42 hectares, s'étend aujourd'hui sur 5 kilomètres et demi. Sa superficie atteint 229 hectares, dont 150 en surfaces d'eau et 74 en surfaces de quais : ceux-ci ont un développement de plus de 18 kilomètres.

Le mouvement de la navigation, représenté par le tonnage total de jauge des navires entrés et sortis, était vers la fin du siècle dernier, en 1792, de 684,080 tonneaux [1]; en 1816, à la suite des guerres de la République et de l'Empire, il était tombé à 611,881 tonneaux. Il est remonté ensuite assez rapidement. En 1832, il dépassait 1,100,000 tonneaux.

A partir de cette époque, la progression s'est accentuée, incessante, jusqu'en 1891, année durant laquelle le tonnage est monté à 10,610,719 tonneaux, chiffre le plus élevé qu'il ait jamais at-

[1] MOUVEMENT DU PORT DE MARSEILLE EN 1792.

PAYS DE PROVENANCE ET DE DESTINATION.	ENTRÉES.		SORTIES.	
	NOMBRE de NAVIRES.	TONNAGE.	NOMBRE de NAVIRES.	TONNAGE.
		tonnx.		tonnx.
Échelles du Levant et de Barbarie	350	54,500	400	68,000
Ports d'Italie	950	95,000	1,050	106,000
Ports d'Espagne	350	56,000	410	75,000
Ports de la Baltique, Hollande, etc.	120	24,000	100	20,000
Îles françaises d'Amérique	92	36,800	88	35,200
Pondichéry, Chandernagor et Bourbon	•	•	3	1,300
Grand-Banc et côtes de Terre-Neuve	50	2,000	24	960
Ports français de l'Océan	130	3,000	152	31,920
Cabotage de la Méditerranée	400	24,000	390	23,400
TOTAUX	2,442	295,300	2,617	361,780
Entrées et sorties réunies	5,059 navires. 557,080 tonneaux.			

teint. Depuis 1891, le tonnage est descendu à 9,311,401 tonneaux en 1893; puis il remonte péniblement, pour atteindre 9.974,717 tonneaux en 1896.

Cette situation, presque critique, n'est pas particulière au port de Marseille.

Les ports de Bordeaux, le Havre, Rouen, même Dunkerque qui semblait un moment participer à la vitalité de son voisin, le port d'Anvers, les ports principaux français paraissent en décroissance; les chiffres qui expriment leur mouvement maritime accusent très nettement une diminution progressive de trafic à partir de 1891, ainsi qu'il ressort du tableau 64.

Sans parler de l'influence qu'ont pu avoir les réductions successives apportées depuis vingt ans à l'étranger, et depuis 1889 en France, à la jauge nette des navires, la décroissance du trafic des ports français s'explique par le rétablissement du régime protectionniste.

Des droits de douane ont été établis afin d'empêcher les marchandises étrangères de venir sur le territoire français faire concurrence aux produits nationaux : le trafic, repoussé des ports français, va aux ports étrangers.

Tandis que, dans les principaux ports français, le mouvement de la navigation diminue, les grands ports étrangers continuent à se développer, et c'est pour les ports les plus rapprochés de la France que la progression est la plus rapide : Gênes, Anvers, Rotterdam. Le développement du port de Hambourg est particulièrement remarquable.

Ces faits sont mis en évidence par le tableau 66, dressé d'après les relevés des Douanes.

Entre tous les ports du monde considérés au point de vue du mouvement de la navigation, le port de Marseille occupait en 1832 le troisième rang, venant après Londres et Liverpool et lais-

Digitized by Google

sant bien loin derrière lui Hambourg au septième rang, Gênes au huitième, Rotterdam au neuvième, Anvers au vingtième.

En 1887, il n'est plus qu'au sixième rang et même au neuvième si l'on considère comme formant un seul port le passage du Bosphore et le port de Constantinople, ainsi que l'ensemble des ports de la Tyne : North Shields, South Shields, Newcastle, etc., et si l'on assimile le canal de Suez à un port.

En 1895, il tombe au onzième rang. Hambourg l'a dépassé en 1889, Anvers l'a atteint en 1893. Rotterdam est encore après Marseille en 1895, mais il le dépasse en 1896, année durant laquelle le tonnage de jauge des entrées a atteint 4,951,560 tonneaux à Rotterdam et 4,862,403 à Marseille. Gênes se rapproche de son rival. Il est encore deux rangs après lui en 1895, mais la différence des tonnages de jauge des entrées et des sorties n'est plus que de 1,500,000 tonneaux, et dans ces quatre dernières années le tonnage total, dans le port de Gênes, a augmenté de près de 1,900,000 tonneaux.

Les nombres ci-dessous donnent le tonnage de jauge nette des navires entrés dans les principaux ports du monde en 1832, 1887 et 1895.

1° EN 1832.

		tonneaux.			tonneaux.
1	Londres	1,050,147	14	Trieste	232,528
2	Liverpool	678,965	15	Bordeaux	225,348
3	Marseille	629,780	16	Alexandrie	220,682
4	Constantinople	406,424	17	La Havane	186,359
5	New-York	400,385	18	Nantes	168,147
6	Le Havre	388,551	19	Boston	157,811
7	Hambourg	386,313	20	Anvers	151,042
8	Gênes	350,410	21	Rouen	140,836
9	Rotterdam	291,366	22	Smyrne	116,705
10	Hull	262,935	23	Ostende	110,331
11	Livourne	253,150	24	Newcastle	102,377
12	Saint-Pétersbourg	246,357	25	Nice	101,465
13	Amsterdam	245,681			

Digitized by Google

2° EN 1887.

		tonneaux.			tonneaux.
1	Londres	12,307,166	23	Lisbonne	2,041,966
2	Constantinople (Bosphore et port)	8,666,012	24	Bordeaux	1,928,446
3	Liverpool	7,940,788	25	Naples	1,729,069
4	Hong-Kong	6,550,000	26	Valence	1,665,884
5	New-York[1]	6,087,110	27	Alexandrie	1,618,036
6	Newcastle (North-Shields, South-Shields et ports de la Tyne)	6,002,475	28	Calcutta	1,553,575
			29	Barcelone	1,515,250
			30	Brême	1,444,683
			31	Smyrne	1,420,668
			32	Trieste	1,384,877
7	Canal de Suez	5,903,024	33	Livourne	1,355,602
8	Cardiff	5,344,426	34	Carthagène	1,355,105
9	Marseille	4,820,370	35	La Havane	1,351,732
10	Chicago	3,926,318	36	Canton	1,333,134
11	Hambourg	3,920,234	37	Philadelphie[1]	1,290,762
12	Anvers	3,717,738	38	Boston[1]	1,282,159
13	Malte	3,301,987	39	Palerme	1,259,511
14	Gênes	2,953,894	40	Santander	1,200,000
15	Sunderland	2,837,152	41	Dunkerque	1,128,716
16	Glascow	2,713,698	42	Messine	1,080,479
17	Le Havre	2,485,357	43	Cette	1,041,752
18	Rotterdam	2,448,284	44	Venise	998,563
19	Buenos-Ayres	2,400,000	45	San-Francisco[1]	965,054
20	Newport	2,299,254	46	Amsterdam	913,647
21	Hull	2,223,857	47	Rouen	823,942
22	Bombay	2,135,385	48	Savone	754,439

3° EN 1895.

		tonneaux.			tonneaux.
1	Londres	14,991,294	5	Newcastle (North-Shields, South-Shields et ports de la Tyne)	8,095,671
2	Constantinople (Bosphore et port)	13,067,503	6	Cardiff	7,891,223
3	Liverpool	8,675,049			
4	Canal de Suez	8,448,383			

[1] Les chiffres donnés pour les ports des États-Unis en 1887 ne paraissent comprendre que le commerce extérieur, sans le cabotage.

Digitized by Google

		tonneaux.			tonneaux.
7	Hong-Kong......	7,826,398	43	Trieste..........	1,760,055
8	Dardanelles......	6,958,570	44	Middlesborough ..	1,718,545
9	New-York.......	6,911,782	45	Greenock.......	1,697,083
10	Hambourg.......	6,254,493	46	Kobé...........	1,671,169
11	Anvers.........	5,360,824	47	Barcelone.......	1,661,148
12	Buenos - Ayres (1894).......	4,925,333	48	Bordeaux.......	1,646,405
13	Gibraltar........	4,562,252	49	Boston.........	1,607,200
14	Marseille........	4,479,015	50	Portsmouth......	1,599,955
15	Rotterdam.......	4,214,940	51	Palerme........	1,587,174
16	Gênes..........	3,968,200	52	Livourne........	1,566,400
17	Singapore.......	3,783,951	53	Canal de Kiel....	1,505,983
18	Lisbonne........	3,454,749	54	Swansea........	1,464,702
19	Malte..........	3,430,202	55	Le Pirée (1894)..	1,449,566
20	Glascow........	3,138,871	56	Leith..........	1,446,635
21	Nouvelle-Galles du Sud.........	2,929,758	57	Batavia.........	1,425,997
22	Hull...........	2,624,554	58	Philadelphie.....	1,421,081
23	Le Havre........	2,551,617	59	Brindisi........	1,383,000
24	Naples.........	2,535,762	60	Canal de Manchester..........	1,358,875
25	Sunderland......	2,531,159	61	Dunkerque......	1,343,045
26	Southampton.....	2,517,048	62	Saint-Pétersbourg (Cronstadt)....	1,309,702
27	Rio-Janeiro......	2,457,233	63	Bombay........	1,291,847
28	Belfast.........	2,344,886	64	Cadix..........	1,287,945
29	Bilbao..........	2,315,912	65	Beaumaris.......	1,260,432
30	Dublin.........	2,308,565	66	San-Francisco....	1,221,136
31	Montevideo......	2,295,000	67	Alger..........	1,219,011
32	Alexandrie.......	2,216,667	68	Venise..........	1,203,500
33	Aden...........	2,184,055	69	Bristol.........	1,154,705
34	Brême..........	2,183,274	70	Catane.........	1,129,700
35	Newport........	2,169,971	71	La Nouvelle-Orléans........	1,071,475
36	Messine.........	1,975,595	72	Fiume..........	1,063,970
37	Calcutta........	1,937,835	73	Patras (1894)....	1,029,249
38	Smyrne.........	1,836,258	74	Cette...........	1,004,071
39	Canton.........	1,816,300	75	Seville..........	975,448
40	Cowes..........	1,795,629	76	Falmouth.......	971,017
41	Odessa.........	1,780,215	77	Valence.........	969,037
42	Amsterdam......	1,760,515			

Digitized by Google

	tonneaux.		tonneaux.
78 Braïla..........	965,112	85 Natal..........	788,495
79 Chio...........	904,845	86 Salonique.......	759,834
80 Rouen..........	882,378	87 Boulogne.......	753,624
81 Batoum.........	850,269	88 Malaga.........	711,529
82 Beyrouth........	831,449	89 Saint-Nazaire.....	710,366
83 Syra...........	801,082	90 Galatz (1889)....	694,206
84 Bari...........	789,900		

Hambourg est aujourd'hui le premier port de commerce du continent, et son trafic se rapproche rapidement de celui du grand port de l'Angleterre, de Liverpool.

La participation des marines étrangères au mouvement général des ports français augmente au détriment du pavillon français. A Hambourg, au contraire, les navires allemands fournissent un contingent de plus en plus considérable : la part du pavillon allemand augmente d'année en année. Sa flotte a doublé en dix ans; de 341,393 tonneaux en 1887, elle s'est élevée en 1896 à 680,136 tonneaux. Le tonnage de ses navires à vapeur, 482,917 tonneaux, égale à très peu près celui de la flotte à vapeur de la France.

Le retour au régime de la protection s'est produit au moment même où une évolution profonde était en train de s'opérer dans la situation économique de l'Europe.

La guerre de 1870 avait paralysé les transports, le commerce et l'industrie pendant plus d'un an, sur toute l'étendue du territoire de la France. Le trafic s'est détourné ou a reflué vers la Belgique, et son principal port, Anvers, a bénéficié de ces circonstances, à tel point, qu'en moins de dix années son mouvement maritime a plus que triplé. Anvers était bien préparée pour recevoir le transit qui venait à elle; elle avait ses nombreux chemins de fer depuis 1860; elle avait des canaux bien organisés. Elle n'a reculé devant aucun sacrifice pour mettre son port en mesure de satisfaire à toutes les exigences du commerce. La guerre franco-allemande avait fait apprécier les avantages du port d'Anvers.

Digitized by Google

L'ouverture du tunnel et de la ligne du mont Cenis, en 1872, a eu pour effet de mettre l'Italie en relations directes avec la Suisse, avec le Nord de la France par la vallée de la Saône, avec le Luxembourg, la Belgique, la Hollande et une partie de l'Allemagne par le Rhin. Les chemins de fer de la Belgique, du Luxembourg et de l'Alsace ont drainé une partie du transit vers l'Orient, grâce au bon marché relatif de leurs tarifs.

Pendant qu'à Anvers on dépensait avec une activité extraordinaire des sommes considérables pour l'amélioration du port, pour son extension et pour son outillage (on a dépensé en quinze ans, de 1867 à 1882, plus de 140 millions, dont 70 millions dépensés par l'État pour les travaux sur l'Escaut et au moins autant par la Ville, pour les bassins intérieurs et pour l'outillage), la Hollande, loin de se décourager de l'insuccès de Flessingue, améliorait ses deux grands ports dont la brillante prospérité au XVIIe et au XVIIIe siècle avait fait toute sa richesse et toute sa gloire, Amsterdam et Rotterdam.

Le port d'Amsterdam n'était pas accessible aux navires de grand tirant d'eau parce que le Zuyderzée manque de profondeur et qu'à l'entrée du golfe de l'Y il se formait une barre appelée le «Pampus» sur laquelle on ne trouvait pas plus de 3^m^,50 d'eau; parce que le Noord-Hollands Kanaal, construit par Guillaume Ier, de 1819 à 1825, pour aboutir au port de Neuwediep n'avait pas, ainsi que ce port, des dimensions suffisantes. Le gouvernement néerlandais fit construire le Noordzee-Kanaal (canal de la mer du Nord), qui forme une voie de navigation plus courte, plus profonde, plus large, menant droit à la mer, où elle s'ouvre par le port d'Ymuiden créé au milieu des dunes. Le Noordzee-Kanaal a été inauguré le 1er novembre 1876 par le roi Guillaume III; il a coûté plus de 55 millions de florins, soit plus de 115 millions de francs, dont 103 millions à la charge de l'État et 12 millions payés par la Ville. On travaille encore aujourd'hui à l'améliorer; on a aménagé Ymuiden en port de pêche, et on vient de con-

Digitized by Google

struire à l'entrée du canal une écluse colossale qui n'a pas coûté moins de 12 millions.

Pour l'amélioration du port d'Amsterdam, on a dépensé depuis l'ouverture du canal de la mer du Nord, plus de 45 millions de francs, dont la moitié environ au compte de l'État, non compris les dépenses que les compagnies de chemins de fer ont faites pour outiller les quais qu'elles exploitent.

On vient de construire, entre Amsterdam et la rivière de Merwede, un canal qui relie ce port aux grandes rivières des Pays-Bas et au Rhin supérieur, pour son trafic avec l'intérieur du pays et avec l'Allemagne. La dépense qui a été payée par l'État s'est élevée à 42 millions.

A Rotterdam, on a eu à exécuter également des travaux considérables pour permettre aux navires de grandes dimensions d'arriver jusqu'au port. On a endigué la Meuse, le Scheur, et l'on a ouvert à ce bras de la rivière, qui est le plus au Nord, une nouvelle embouchure à travers le Hoek van Holland (le cap de Hollande). On désigne ainsi la saillie que les terres du Nord forment sur le réseau des embouchures de la Meuse. Les travaux, commencés en 1863 par la construction de deux grandes jetées en mer, comprenaient, outre des endiguements et des dragages, le barrage du Scheur et le percement du Hoek van Holland. La nouvelle embouchure fut utilisée la première fois en 1871, par une barque de pêche. Elle présente aujourd'hui une profondeur de 8 mètres en basse mer. Les dépenses faites jusqu'à la fin de 1893 se sont élevées à 74 millions. La dépense totale dépassera 76 millions.

Dans le même temps, on a dépensé pour le port même plus de 45 millions.

En 1869, le mouvement de la navigation dans ces deux grands ports, entrées et sorties réunies, n'était que de 869,000 tonneaux de jauge à Amsterdam et de 2,151,000 tonneaux à Rotterdam. Il est aujourd'hui de 3,744,590 tonneaux à Amsterdam et, à Rotterdam, il dépasse 9 millions et demi de tonneaux.

IMPRIMERIE NATIONALE.


Digitized by Google

Les mêmes efforts étaient tentés par les ports allemands. Brême, Bremerhaven, Geestemünde, Hambourg se transformaient, s'outillaient pour tâcher d'attirer à elles les courants commerciaux qui s'étaient développés vers le Nord.

Les travaux de régularisation du Bas-Wéser n'ont pas coûté moins de 40 millions : Brême a dépensé 40 millions; Bremerhaven, 50; Geestemünde, 30; les dépenses faites à Hambourg dépassent 180 millions. Le port de Hambourg, en 1871, recevait 4,150 navires, jaugeant 1,390,000 tonneaux; en 1893, le tonnage d'entrée dépasse 5,800,000 tonneaux, et le poids des importations 5 millions et demi de tonnes. Pour 1896, ces chiffres sont respectivement de 12,745,625 tonneaux et de 10,344,527 tonnes.

L'Allemagne développe ses canaux. Le canal de la mer du Nord à la mer Baltique, récemment construit entre l'estuaire de l'Elbe et la baie de Kiel, comptera parmi les œuvres les plus considérables du siècle. Son exécution n'a pas coûté moins de 200 millions. Indépendamment de son intérêt stratégique, il est considéré comme étant de nature à exercer une influence considérable sur la fortune économique de Hambourg. Par le nouveau canal, ce port se trouve à la porte d'entrée de la Baltique; on espère qu'il deviendra l'entrepôt, le marché de l'Europe septentrionale.

Copenhague, qui était jusqu'alors la métropole de la Baltique, le centre du commerce du Nord, s'est sentie menacée et elle a cherché à conjurer le danger. On a créé à côté du vieux port de Copenhague, un port franc, très vaste, luxueusement outillé, et la Ville s'impose, pour soutenir la lutte, des sacrifices énormes devant lesquels hésiteraient les nations les plus puissantes et les plus riches.

Il est permis de douter que Copenhague réussisse dans ses efforts, et il se peut que Hambourg se fasse illusion sur les conséquences que le nouveau canal aura pour sa prospérité.

Parallèlement au canal de la mer du Nord à la Baltique, on en construit un autre pour réunir Lubeck à Hambourg; c'est encore

Digitized by Google

une dépense de 30 millions. Enfin, il est question d'une grande voie de navigation intérieure qui réunirait l'Elbe au Wéser et au Rhin.

La Belgique, la Hollande, l'Allemagne se sont disputé le trafic qui affluait vers elles; non contentes d'améliorer leurs ports, elles ont développé leurs voies de communication avec l'intérieur, leurs canaux, leurs chemins de fer. Dans tous leurs ports, on dépense annuellement des sommes considérables pour consolider les améliorations réalisées et pour les augmenter encore de façon à faire face aux exigences toujours croissantes de la navigation.

A la même époque, on construisait les grandes lignes de chemins de fer qui, du centre de l'Europe, descendent jusqu'à la Méditerranée et jusqu'à la mer Noire. Il y a une vingtaine d'années, sur toute cette immense étendue de côtes qui se développent à l'Est de l'Adriatique et qui appartiennent à la Grèce et à la Turquie, il n'y avait qu'un seul port qui fût en communication par chemin de fer avec le centre de l'Europe, c'était Varna, et encore fallait-il transborder à Roustchouk et à Guirgewo pour traverser le Danube en bateau entre ces deux ports. Depuis, les chemins de fer ont étendu leurs ramifications jusqu'à Salonique, Dédéagatch, Constantinople, Bourgas, Constantza, la terre d'exil du poète Ovide, à laquelle on prédit une importance commerciale considérable. Autrefois, toutes ces villes n'étaient accessibles que par mer; elles ne commerçaient qu'avec la France et l'Italie. Aujourd'hui, la Belgique, l'Allemagne, l'Autriche inondent de leurs produits la Serbie, la Bulgarie, la Turquie, la Grèce, tous les pays d'Orient, chassant par leur bon marché les produits de l'industrie française qui, jusque-là, étaient presque les seuls connus dans ces régions.

L'ouverture du chemin de fer du Saint-Gothard, dont le tunnel fut inauguré en décembre 1881 et la ligne livrée à l'exploitation en juin 1882, a étendu cette influence jusqu'en Italie, en même temps qu'elle a donné au port de Gênes, à travers cette

Digitized by Google

contrée, une voie de transit plus courte que celles qui existaient antérieurement. Elle a établi la communication la plus commode entre Bâle, Zurich, la Suisse septentrionale et les villes de Milan et Gênes et a eu pour effet de détourner sur la Suisse le courant de transit entre les pays d'Occident et l'Orient, en même temps que le courant commercial entre les places du Nord de l'Europe et celles de l'Italie. Les marchandises expédiées par la Belgique, la Hollande, l'Alsace-Lorraine, la Suisse à destination des pays de la Méditerranée, de l'Asie, se détournent de la France pour prendre la route de Bâle, le Gothard et Gênes, parce que la distance de Bâle à Gênes n'est guère que de 550 kilomètres, tandis que, de Bâle à Marseille, elle atteint 770 kilomètres.

Gênes, de son côté, a fait les plus grands sacrifices pour tirer parti de cette situation nouvelle et des préférences que lui accordent la Suisse, l'Allemagne, la Belgique et la Hollande. A partir de 1877, en moins de vingt ans, elle a dépensé plus de 63 millions, dont 33 millions pour les travaux maritimes, 19 pour l'aménagement et l'outillage et 11 pour les chemins de fer qui desservent le port.

L'Autriche, craignant de perdre le trafic qui passe par le Brenner, la plus ancienne percée des Alpes et qui date de 1864, a paré le coup qui lui était porté en perçant en moins de quatre ans le tunnel de l'Arlberg (inauguré le 5 novembre 1883) et en construisant le chemin de fer qui unit le Tyrol autrichien à la Suisse de l'Est et du Nord et permet de porter sans rompre charge les marchandises de l'Occident de l'Europe vers Trieste et Venise d'une part, Vienne, Buda-Pesth et Constantinople d'autre part.

Quand la percée du Simplon sera faite, la nouvelle ligne à laquelle elle livrera passage détournera encore de Marseille sur Milan et Gênes une partie des provenances du Nord, du Centre et de l'Ouest.

Les prix des transports par mer sont descendus tellement bas que la distance n'est plus aujourd'hui qu'un élément d'ordre secondaire. Des circonstances commerciales, permanentes ou temporaires

Digitized by Google

ont plus d'influence sur les prix que la distance même; notamment la facilité plus ou moins grande qu'ont les navires à trouver, dans le port de destination ou à proximité, un fret de retour. Il s'ensuit que les avantages résultant pour les ports de la situation géographique ont perdu beaucoup de leur importance. D'autre part, il s'est opéré, dans les habitudes commerciales, une transformation qui rend de plus en plus facile le déplacement du mouvement maritime.

Autrefois, le commerce avec les pays d'au delà des mers était presque exclusivement entre les mains des négociants qui avaient leurs maisons dans les ports de mer; aujourd'hui, les communications sont tellement faciles et rapides que des relations directes s'établissent entre les industriels ou les commerçants de l'intérieur et les producteurs des pays les plus éloignés. Dans ce cas, les ports maritimes ne sont plus que des ports de transit et le moindre écart dans les frais de transport, dans les frais de port, suffit pour détourner d'un port sur un autre, quelquefois bien éloigné du premier, un trafic dont celui-ci semblait jusque-là avoir le monopole. Le consommateur cherche à se passer des intermédiaires : c'est une tendance générale, fatale, qui se manifeste partout et qui ira grandissant à mesure que se développeront les communications, et que la civilisation pénétrera dans les pays de production. Or il est dangereux de laisser échapper un transit, non seulement parce que c'est un trafic qui disparaît, mais encore parce qu'on risque de compromettre les marchés qui sont établis dans les ports. Les marchés ne se déplacent pas aussi facilement que les courants de transit, mais il n'en est pas moins vrai que, pour leurs opérations, ils tirent grand profit des relations que crée le transit et du mouvement de navires que ce trafic amène dans le port.

Les courants commerciaux se sont écartés de la voie de Marseille et de la France pour se reporter vers le Nord et l'Est de l'Europe; ils ont entraîné une partie de ceux qui existaient entre Marseille et l'Orient depuis des siècles. Cette évolution économique, consé-

Digitized by Google

quence de l'avilissement des prix de transport sur mer, a été déterminée brusquement par des circonstances politiques accidentelles, puis développée et consolidée par les efforts prodigieux qu'ont faits les nations du Nord et de l'Est pour améliorer, multiplier et perfectionner leurs voies d'accès, leurs moyens de communication et leurs instruments de transport.

Pendant que cette évolution s'accomplit, ne discute-t-on pas l'utilité de percer l'isthme français de la même manière que l'on a percé l'isthme de Suez pour éviter le passage par Gibraltar aux navires qui desservent les courants commerciaux entre les pays du Nord, la Méditerranée, les Indes, la Chine et l'Australie, et cela dans le but avoué d'abréger leur route et de rendre leur navigation plus facile, plus économique, c'est-à-dire de raccourcir sans aucun profit pour notre pays la route que les courants commerciaux suivent pour se détourner de la France?

Le canal des Deux-Mers exigerait, pour sa construction, une dépense évaluée à 1,500 millions. Si les avantages que les promoteurs du projet font ressortir comme devant résulter de la réalisation de l'œuvre étaient acquis, le canal des Deux-Mers aurait certainement pour effet d'aider au déplacement des courants commerciaux vers le Nord, à cette évolution qui fait que la France est comme menacée de voir ses relations commerciales et industrielles bornées à ses frontières de la même manière qu'elles l'ont déjà été accidentellement et momentanément dans certaines circonstances politiques.

Les ports qui ont le plus prospéré depuis la révolution produite par la vapeur sont ceux qui ont le plus développé leur transit, en améliorant et en multipliant leurs moyens de communication avec l'intérieur, en les appropriant à leurs relations et à leur trafic. C'est à la multiplicité, à la variété et au perfectionnement de leurs voies de communication que les ports d'Anvers, de Rotterdam et de Hambourg doivent leurs développements prodigieux depuis une vingtaine d'années.

Digitized by Google

Le port de Marseille, au point de vue de son organisation, de son outillage, n'a rien à envier aux ports étrangers; mais en est-il de même en ce qui concerne ses moyens de communication avec l'intérieur?

Marseille a dû sa grandeur et sa prospérité à sa situation géographique qui la plaçait à quelques milles seulement de distance de l'embouchure d'un grand fleuve dont la vallée marque la route naturelle de la Méditerranée vers le Nord et le centre de l'Europe. C'est par cette vallée que Marseille a pénétré jusqu'au cœur de l'Europe et qu'ainsi elle est devenue bien vite un des entrepôts et des marchés les plus importants du globe. Qu'a-t-on fait pour adapter à cette situation qui semblait si favorable les perfectionnements que la science a introduits dans l'industrie des transports, celle de nos industries, a dit Michel Chevalier, qui a fait les plus grands progrès dans notre siècle?

Depuis le jour où Marius, campé entre le Rhône et l'étang de Berre, fit ouvrir par ses soldats une embouchure nouvelle au Rhône afin de donner une route moins incertaine et plus directe aux navires qui apportaient à ses légions leurs approvisionnements, jusqu'au moment où, dix-neuf siècles plus tard, en 1802, Bonaparte reprenant les idées de Vauban décrétait la construction du canal d'Arles à Bouc, on s'était épuisé en vains efforts pour améliorer l'embouchure du Rhône, c'est-à-dire pour donner, par le moyen d'endiguements, à la passe sur la barre qui obstrue l'embouchure, la profondeur et la fixité qui sont nécessaires à la navigation. En 1802, la cause de l'endiguement semblait perdue sans retour, car l'idée qui triomphait avait pour elle l'autorité de trois grands esprits : Marius, Vauban et Napoléon.

Commencée en 1802, la construction du canal d'Arles à Bouc fut menée lentement : on employait aux travaux des prisonniers de guerre. Interrompus en 1813, repris seulement en 1822, les travaux n'ont été entièrement terminés que vingt ans plus tard, en 1842 : le canal avait pu être livré à la navigation le 27 juin 1834.

Digitized by Google

A peine ouvert, il s'est trouvé en face de la révolution que la vapeur accomplissait dans la navigation des rivières : il n'avait pas des dimensions suffisantes pour livrer passage aux bateaux à vapeur qui naviguaient sur le Rhône. On le délaissa pour en revenir en 1852, après tant d'essais infructueux, à une nouvelle tentative d'amélioration de l'embouchure au moyen d'un endiguement. Le résultat n'a pas répondu à l'attente et l'on a alors construit, de 1863 à 1873, une embouchure artificielle indépendante de la barre du fleuve, le canal Saint-Louis, dont on a fait un véritable port.

Vers la même époque, on a creusé le canal maritime de Bouc à Martigues, qu'une loi du 5 août 1844 avait déclaré d'utilité publique en même temps que le port de la Joliette et que la jetée qui ferme l'abri du port du Frioul avec la grande digue construite dans l'Ouest en 1824 : c'était, disent les rapports des ingénieurs, la seconde section du canal qui devait joindre le Rhône au port de Marseille.

Ces divers travaux n'ont pas coûté moins de 32 millions de francs.

Le canal d'Arles à Bouc est totalement fermé à la navigation à vapeur : sa section est trop réduite; ses berges sont sans défense; son trafic annuel ne dépasse pas 60,000 tonnes.

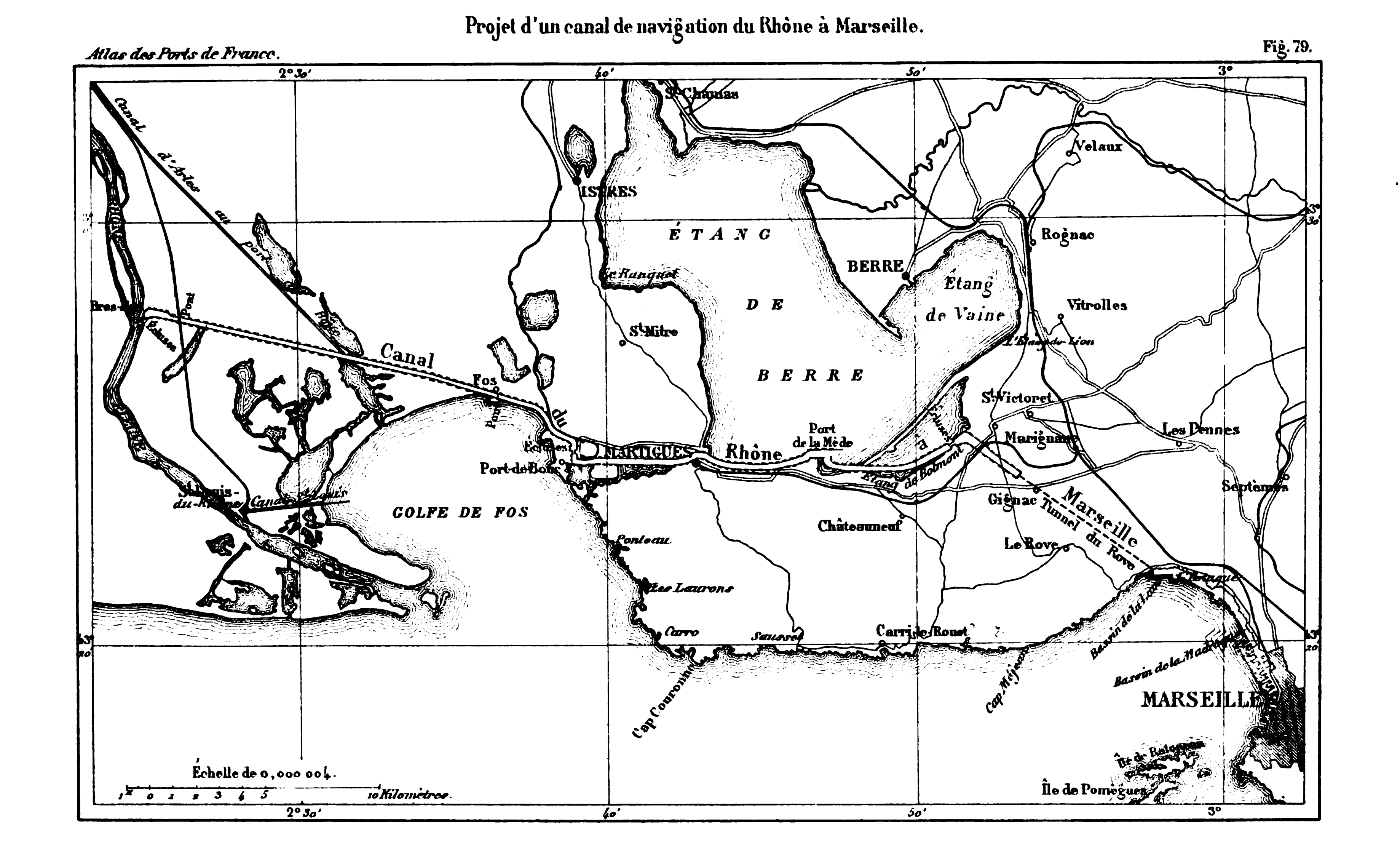
Le canal de Bouc à Martigues, qu'on avait d'abord commencé avec une profondeur de 3 mètres seulement et qu'on a finalement creusé à 6 mètres avec une largeur de 12 mètres au plafond, ouvre l'accès de l'étang de Berre aux navires qui ont moins de 80 mètres de longueur ; en réalité, il ne dessert aucun commerce, aucune industrie; il n'est fréquenté que par les bateaux de pêche du port de Martigues et par quelques chalands qui vont prendre du sel aux salins de l'étang de Berre ou de la poudre à Saint-Chamas pour les porter à Marseille; son trafic n'a aucune importance.

Les travaux du canal Saint-Louis, à l'embouchure du Rhône, ont ouvert à ce fleuve une embouchure artificielle qui est excellente; ils ont eu pour effet de créer un port dans lequel les navires de

Digitized by Google

Projet d'un canal de navigation du Rhône à Marseille.

Fig. 79.



Digitized by Google

Digitized by Google

mer échangent très commodément leurs cargaisons avec les bateaux du Rhône, mais rien de plus.

L'État a dépensé plus de 32 millions pour ouvrir à la mer la voie navigable du Rhône, à l'amélioration de laquelle il vient de consacrer 40 millions; mais cette voie n'aboutit à rien qu'à la mer. Saint-Louis a détourné de Marseille un transit d'environ 200,000 tonnes par an; c'est pour Marseille le résultat le plus clair de tous ces travaux. Ce grand port est resté isolé du Rhône, isolé de ce merveilleux bassin naturel que constitue l'étang de Berre, et qui semblerait pourtant si bien situé, si bien disposé pour devenir le bassin industriel annexe de Marseille. Pour expédier dans l'intérieur les marchandises que les navires lui apportent et les produits de ses nombreuses usines, pour recevoir les marchandises et les produits du continent, Marseille, en dehors du cabotage dont la zone d'action ne s'étend qu'à petite distance des rivages, ne dispose que d'un chemin de fer. Malgré les avantages de sa situation, le port de Marseille, au point de vue de ses communications avec l'intérieur, n'est pas mieux partagé que son voisin, son dangereux rival, le port de Gênes. Les chemins de fer qui desservent celui-ci sont moins heureusement disposés que les nôtres, c'est vrai, mais ils sont capables après tout de suffire à de grands trafics; et ils ont l'immense avantage de mettre Gênes à moins de distance que Marseille des régions que la configuration des lieux semblait devoir laisser à jamais tributaires de notre port pour leurs relations avec la Méditerranée, l'Afrique, l'Asie et l'Orient.

§ 4. CANAL DE NAVIGATION DE MARSEILLE AU RHÔNE.

Depuis longtemps cependant on songe à aménager la situation si favorable du port de Marseille en vue de mettre à profit tous les avantages qu'il est possible d'en obtenir.

Dès les premières années de ce siècle, Becquey, directeur général des ponts et chaussées, proposait de rattacher le port de Marseille au canal d'Arles à Bouc par un canal de mêmes dimen-

Digitized by Google

PROJET D'UN CANAL DE NAVIGATION DE MARSEILLE AU RHÔNE.

Échelle de 0,0025.

Fig. 80. — Profil-type dans le delta du Rhône.

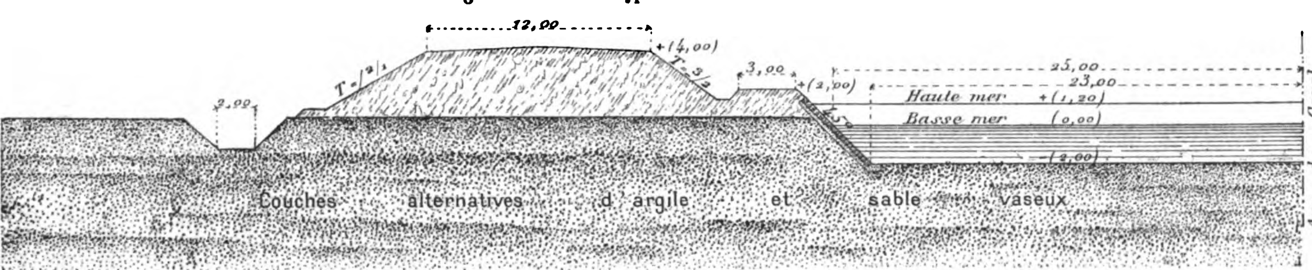


Fig. 81. — Jetée du canal en mer.
(Profondeurs de moins de 6 mètres.)

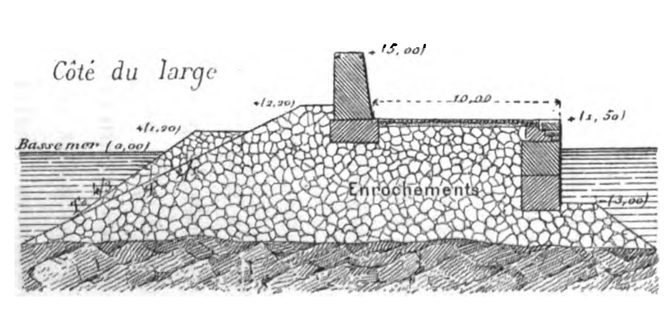
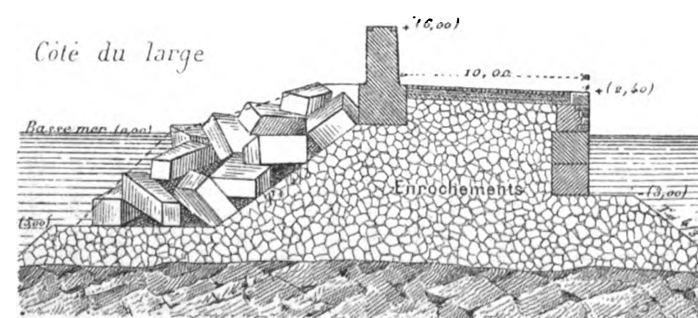


Fig. 82. — Jetée du canal en mer.
(Profondeurs de plus de 6 mètres.)



Digitized by Google

PROJET D'UN CANAL DE NAVIGATION DE MARSEILLE AU RHÔNE.

Échelle de 0,0025.

Fig. 83 — Coupe du tunnel du Rove.

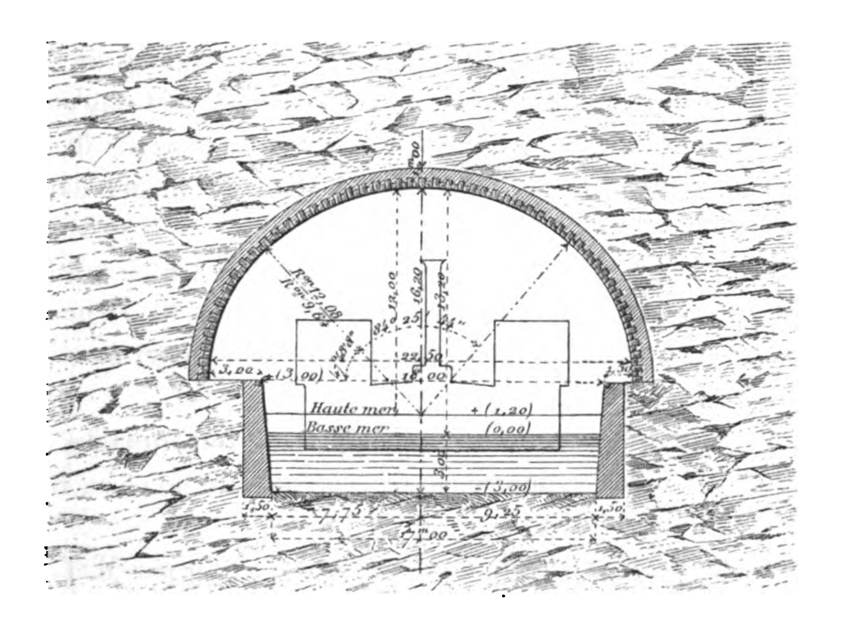
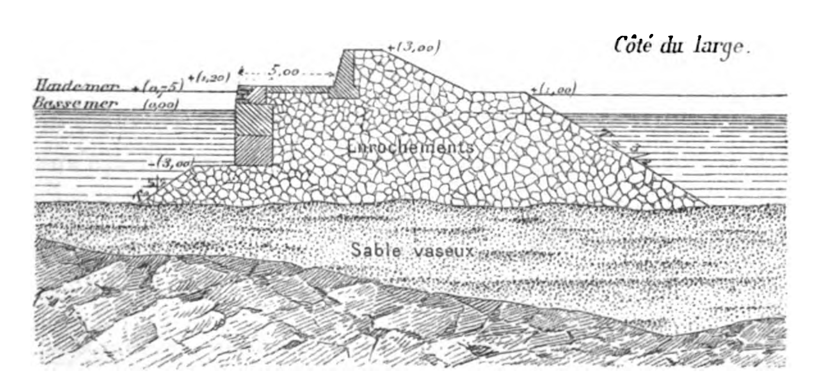


Fig. 84. — Jetée du canal à la traversée de l'étang de Berre.



Digitized by Google

sions que celui-ci. Non content de cette première voie, il indiquait que l'on pourrait utilement reprendre l'ancien projet du canal de Provence ou de Richelieu qui, partant de Tarascon, devait passer par Orgon, remonter le canal de Craponne, la rivière de la Touloubre et laissant la ville d'Aix à l'Ouest, emprunter la rivière de l'Arc et aboutir à Marseille, après un parcours de 165 kilomètres.

L'ingénieur Brisson montrait que le canal de Port-de-Bouc à Marseille pourrait suivre la rive méridionale des étangs de Berre et de Marignane, remonter le vallon du Merlançon jusqu'auprès du hameau des Pennes, puis s'engager en souterrain dans la chaîne de montagnes de l'Étoile pour venir déboucher dans la région de l'Estaque.

De Montricher, en 1838, avait admis le même tracé : le tunnel projeté était exactement à la place qu'occupe celui du chemin de fer; le canal aboutissait dans le Vieux-Port entre l'hôtel de ville et la Cannebière.

M. le sénateur Krantz, dans ses rapports si remarquables présentés à l'Assemblée nationale, avait préconisé un nouveau tracé, suivant le littoral.

Enfin, un projet en règle a été dressé en 1879 par M. l'ingénieur Guérard. Ce projet diffère des précédents en ce que le canal, sur tout son parcours, doit être établi au niveau de la mer.

Le canal aura 54 kilomètres de longueur. Il partira du bassin de la Madrague, à l'extrémité Nord du port de Marseille pour aboutir dans le Rhône, au lieu dit *Bras-Mort*[1], à une dizaine de kilomètres en amont du port de Saint-Louis-du-Rhône.

En quittant Marseille, le canal longera la côte, en mer, devant les caps Janet, Mourepiane et le village de l'Estaque, jusqu'aux environs de la pointe de la Lave, à 1,800 mètres de distanc edans l'Ouest dudit village.

[1] Confluent d'un ancien bras du Rhône aujourd'hui atterri, le *Bras-Mort*, avec le Rhône actuel.

Digitized by Google

Il traversera le massif montagneux du Rove par un tunnel d'environ 7,500 mètres et débouchera à Marignane, dans l'étang de Bolmon, puis dans l'étang de Berre, auprès du cap des Trois-Frères où sera créé le petit port de la Mède. Il longera la côte Sud de l'étang de Berre et arrivera à Martigues qu'il traversera suivant le canal du Roi. Il empruntera ensuite le canal maritime, entre Martigues et Bouc, puis le canal d'Arles à Bouc, jusqu'au pont à Clapets. Du pont à Clapets, il se dirigera en ligne droite, par le chemin le plus court, jusqu'au Rhône.

La profondeur du canal sera de 3 mètres entre Marseille et le port de Bouc et de 2 mètres entre ce port et le Rhône.

La largeur de la cuvette au plafond sera de 50 mètres au moins dans le golfe de Marseille et dans les étangs de Berre et de Caronte : elle sera de 46 mètres, entre Port-de-Bouc et le Rhône : enfin, elle sera réduite à 17 mètres dans le souterrain du Rove et dans la tranchée à la suite. Le souterrain du Rove aura $22^{m},50$ de largeur au niveau des banquettes de halage et 12 mètres de hauteur sous clef, à partir du niveau des hautes eaux qui est à $1^{m},20$ au-dessus de celui des basses mers (fig. 79 à 84).

Les ouvrages d'art comprendront, indépendamment du souterrain, des jetées avec murs de quai, dans la mer et dans les étangs, des ponts mobiles et des écluses.

Le débouché des ponts aura une largeur minima de 16 mètres.

Les écluses seront disposées par groupes de deux écluses accolées, savoir : une grande écluse de 160 mètres de longueur et 16 mètres de largeur et une petite écluse de $38^{m},50$ de longueur et 8 mètres de largeur. Elles seront au nombre de 3, savoir :

Une écluse au confluent du canal et du Rhône, à Bras-Mort;

Une écluse à Port-de-Bouc, à double paire de portes pour racheter les dénivellations existant entre la mer et le canal d'Arles à Bouc, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre;

Une écluse à Marignane destinée à intercepter les courants qui pourraient se produire dans le souterrain et dans la tranchée à la

Digitized by Google

suite, par le fait des dénivellations entre les eaux de la mer et celles de l'étang.

La dépense totale, évaluée très largement, est estimée à 80 millions de francs. On compte que l'exécution des travaux exigera une durée d'environ huit années, à cause du grand tunnel du Rove.

Le département des Bouches-du-Rhône, la Ville et la Chambre de commerce ont offert à l'État de contribuer ensemble à la dépense pour une somme égale à la moitié de la dépense, soit 40 millions de francs : le Département et la Ville donneront chacun 6,666,667 francs, la Chambre de commerce 26,666,666 francs.

Le subside du Département et celui de la Ville seront prélevés sur leurs ressources propres. La Chambre de commerce empruntera les sommes qui lui seront nécessaires pour remplir son obligation et, pour faire face aux frais d'intérêts et d'amortissement de ses emprunts, elle sera autorisée à percevoir dans le port de Marseille :

1° Une taxe de péage sur les marchandises importées, fixée à 0 fr. 10 par tonne ou par mètre cube sur les marchandises en vrac ou par colis sur les marchandises en caisses, en emballage ou en fûts;

2° Un droit de tonnage de 0 fr. 10 par tonneau de jauge sur les navires entrant chargés, le cabotage excepté, sans qu'un même navire puisse acquitter ce droit plus de trois fois dans le cours d'une même année.

Ce projet, après avoir subi avec succès toutes les formalités d'enquêtes, a été l'objet d'un projet de loi qui a été, sous trois législatures successives soumis au Parlement.

Sous la législature qui a pris fin en 1898, la Commission des finances et la Commission spéciale de la Chambre des députés avaient fait un rapport favorable, concluant à la déclaration d'utilité publique des travaux; on espérait que le projet de loi viendrait en délibération dans les premiers mois de 1898.

Le canal de Marseille au Rhône a une double utilité :

1° Comme voie de transport à longue distance;

Digitized by Google

2° Comme voie de camionnage local entre Marseille et l'étang de Berre.

Au point de vue des transports à longue distance, le canal mettra Marseille à 390 kilomètres de Lyon par voie d'eau. La distance par chemin de fer est de 351 kilomètres.

Mais, tandis que le transport par voie ferrée revient environ à 0 fr. 04 par tonne et par kilomètre, le fret moyen par la voie navigable ne dépassera pas 0 fr. 02 et sera probablement voisin de 0 fr. 015. Le coût du transport des marchandises entre Marseille et Lyon sera ainsi, par eau, de 6 à 7 francs par tonne au lieu de 14 à 15 francs, prix du chemin de fer. Cette diminution de prix équivaut à une augmentation de 200 kilomètres du rayon de l'action commerciale de Marseille.

Un tel accroissement de la puissance d'expansion de notre commerce maritime méditerranéen semble de nature à aider singulièrement la place de Marseille dans la lutte qu'elle soutient contre les ports rivaux, dans le commerce de transit vers l'Europe centrale.

Les transports par le canal entre le port de Marseille et l'étang de Berre, ne coûteront que le prix d'un simple camionnage ordinaire à courte distance.

Il y a sept ou huit ans, on a construit sur le bord de la mer, entre le port de Marseille et le village de l'Estaque, une route qui se prolonge à travers la chaîne de montagnes qui ferme le golfe du côté du Nord, jusqu'aux ports de Carri, Sausset, Martigues et Bouc. Cette route forme comme le pendant naturel du chemin de la Corniche, qui longe la mer, des Catalans au Prado, et qui constitue une des plus admirables promenades qu'on puisse voir; elle ne saurait lui être comparée pour la beauté du site et la splendeur de la vue, mais elle a pour elle un charme particulier, elle réunit l'utile à l'agréable. Elle dessert un quartier industriel intéressant, qui, depuis longtemps, exploite ses nombreuses tuileries, qui déjà a des fabriques de produits chimiques très importantes. Elle était à peine construite que des minoteries ont été établies sur ses bords.

Digitized by Google

De tous côtés, depuis Marseille jusqu'à l'Estaque, sur plus de 6 kilomètres de parcours, les terrains se nivellent, des constructions s'élèvent, tout le littoral s'anime et, dans quelques années, le nouveau chemin de ceinture formera un boulevard continu qui prolongera Marseille jusqu'à la barrière qui limite ses communications du côté du Nord. Les usines installées le long de cette route n'ont pour communiquer avec le port que le moyen de charrettes, et ceux qui les ont établies se félicitent des avantages que présente la situation : que serait-ce si on leur donnait une voie de camionnage économique par excellence, un canal qui leur permettrait de transporter à un prix tout au plus égal à la moitié de celui qu'ils payent aujourd'hui toutes leurs matières premières et leurs produits fabriqués?

Cette nouvelle voie, pénétrant dans l'étang de Berre, amènerait à ce magnifique bassin naturel la vie industrielle et commerciale qui lui manque aujourd'hui, quoiqu'il soit desservi par des chemins de fer, qu'il soit relié au Rhône et, de plus, accessible à la navigation maritime, parce qu'il est complètement isolé de Marseille et qu'il n'est pas possible d'établir entre ce port et l'étang des communications économiques régulières. C'est ainsi qu'aucun des établissements industriels qui s'étaient fondés sur l'étang de Berre, à Martigues, à Bouc et sur l'étang de Caronte, n'a prospéré. Le jour où un camionnage par eau serait possible en tout temps et en toute saison, entre ce bassin et Marseille, toutes ces localités renaîtraient à la vie, toutes les ruines qui y sont accumulées comme pour attester les efforts de Marseille, disparaîtraient pour faire place à des établissements prospères.

Le port de Marseille, l'étang de Berre et le Rhône reliés entre eux par un canal de navigation praticable librement pour les bateaux à vapeur, avec ports d'accès et ports spéciaux à Saint-Louis et Bouc, l'étang de Berre rendu accessible à toute la flotte de Marseille et à notre flotte militaire, formeraient le plus merveilleux ensemble que l'on puisse rêver. Marseille sortirait de son

Digitized by Google

cirque de montagnes dans lequel elle n'est restée que trop longtemps bloquée; ayant toute aisance pour ses transports à l'intérieur, Marseille commerciale et industrielle s'épandrait sur toute la région, faisant de l'étang de Berre, de Port-de-Bouc et de Saint-Louis ses annexes. La création du canal de Marseille au Rhône ouvrira au port et à la ville de Marseille, ainsi qu'à toute la région, une ère de prospérité nouvelle, dont il n'est pas possible de mesurer l'étendue.

Le canal de Marseille au Rhône est un complément naturel du réseau des voies navigables de la France. Car ces voies n'aboutissent sur la Méditerranée qu'à Cette, Saint-Louis-du-Rhône et Port-de-Bouc, et Marseille est le plus grand centre commercial des pays sur la Méditerranée. Il est le complément indispensable de l'outillage du port de Marseille.

La France ne doit rien marchander à son grand port de ce qu'exigent son développement et sa lutte contre les ports étrangers.

Avril 1898.

Digitized by Google

Tableau 1. **MOUVEMENT DE LA NAVIGATION**

ANNÉES.	CABOTAGE.						COMMERCE EXTÉRIEUR.					
	NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.		NAVIRES À VOILES et NAVIRES À VAPEUR réunis.		NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.		NAVIRES À VOILES et NAVIRES À VAPEUR réunis.	
	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.
												EN
1880	2,828	206,614	1,239	504,231	4,067	710,845	2,883	682,446	2,615	2,129,858	5,498	2,812,34[illegible]
1881	2,442	189,888	1,366	549,739	3,808	739,627	2,864	861,545	2,561	2,207,825	5,425	3,069,370
1882	2,262	183,725	1,459	557,542	3,721	741,267	2,379	546,427	2,829	2,545,469	5,208	3,091,896
1883	2,261	170,662	1,662	661,009	3,923	831,671	2,465	548,417	3,130	2,943,352	5,595	3,491,769
1884	2,001	159,546	1,479	630,154	3,480	789,700	1,663	369,834	2,550	2,542,103	4,213	2,911,937
1885	1,787	144,201	1,521	693,979	3,308	838,180	1,522	378,252	2,855	2,836,878	4,377	3,215,130
1886	1,762	155,876	1,663	822,604	3,425	978,480	1,232	351,593	2,897	2,933,737	4,129	3,285,330
1887	905	172,657	1,771	892,540	2,676	1,065,197	1,294	320,135	2,945	3,013,322	4,239	3,333,457
1888	1,777	167,104	1,793	895,264	3,570	1,062,868	1,209	320,679	3,203	3,278,863	4,412	3,599,542
1889	2,002	191,637	1,827	860,868	3,829	1,052,505	1,094	300,534	3,292	3,142,473	4,386	3,443,007
1890	2,019	182,206	1,863	910,284	3,882	1,092,490	1,010	283,014	3,462	3,295,875	4,472	3,578,889
1891	2,137	195,893	1,888	966,734	4,025	1,162,627	988	297,773	3,821	3,699,973	4,809	3,997,716
1892	1,959	173,563	1,740	984,177	3,699	1,157,740	863	238,016	3,294	3,173,937	4,157	3,411,953
1893	1,833	162,568	1,726	932,998	3,559	1,095,566	809	219,285	3,098	3,156,866	3,907	3,376,151
1894	1,979	171,567	1,692	878,852	3,671	1,050,419	815	230,381	3,160	3,217,817	3,975	3,448,198
1895	1,918	168,448	1,877	908,323	3,795	1,076,771	658	179,872	3,093	3,222,372	3,751	3,402,214
												SOR
1880	2,695	199,766	1,604	538,601	4,299	738,367	2,747	673,255	3,013	2,300,403	5,760	2,973,658
1881	2,490	281,749	1,343	483,222	3,833	764,971	2,786	652,888	3,138	2,523,220	5,924	3,176,108
1882	1,937	266,335	1,590	555,825	3,527	822,160	2,354	565,780	3,456	2,839,196	5,810	3,404,976
1883	2,488	186,189	1,683	609,655	4,171	795,844	2,531	599,513	3,767	3,177,569	6,298	3,777,080
1884	2,018	288,165	1,480	588,569	3,498	876,734	1,875	414,724	3,081	2,804,136	4,956	3,218,860
1885[1]	"	"	"	"	3,423	858,628	1,510	370,876	3,364	3,149,502	4,874	3,520,378
1886	1,652	153,333	1,995	992,861	3,647	1,146,194	1,389	352,939	3,666	3,503,009	5,055	3,855,918
1887	994	62,851	2,093	1,068,956	3,087	1,131,807	1,360	349,068	3,781	3,576,512	5,141	3,925,580
1888	2,439	212,715	2,091	1,088,613	4,530	1,301,328	1,231	334,670	3,663	3,568,188	4,894	3,902,858
1889	2,021	208,737	2,332	1,011,407	4,353	1,220,144	1,173	341,375	3,827	3,461,271	5,000	3,802,646
1890	2,380	297,978	1,972	819,086	4,352	1,117,064	1,017	277,290	3,883	3,535,377	4,900	3,812,667
1891	2,453	193,693	2,289	981,465	4,742	1,175,158	1,001	296,196	4,226	3,978,992	5,227	4,275,188
1892	2,016	173,615	2,121	1,062,153	4,137	1,235,768	856	239,200	3,623	3,450,697	4,479	3,689,897
1893	1,837	78,086	2,189	1,014,042	4,026	1,092,128	800	226,129	3,442	3,411,337	4,242	3,637,466
1894	2,034	180,239	2,389	1,061,659	4,423	1,241,898	798	230,597	3,723	3,695,796	4,521	3,926,393
1895	2,082	211,288	2,619	1,030,633	4,701	1,241,921	617	179,825	3,500	3,545,435	4,117	3,725,260

[1] Les chiffres donnés par la Douane pour les bateaux à vapeur sont erronés.

DE 1880 À 1895.

CABOTAGE ET COMMERCE EXTÉRIEUR RÉUNIS.					
NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.		NAVIRES À VOILES et NAVIRES À VAPEUR réunis.	
Nombre. 14	Tonnage. 15	Nombre. 16	Tonnage. 17	Nombre. 18	Tonnage. 19
	tonnx.		tonnx.		tonnx.
TRÉES.					
5,711	889,000	3,854	2,634,089	9,565	3,523,149
5,306	1,051,433	3,927	2,757,564	9,233	3,808,997
4,641	730,152	4,288	3,013,011	8,929	3,833,163
4,726	719,079	4,792	3,604,361	9,518	4,323,440
3,664	529,380	4,029	3,172,257	7,693	3,701,637
3,309	522,453	4,376	3,530,857	7,685	4,053,310
2,994	507,469	4,560	3,756,341	7,554	4,263,810
2,199	492,792	4,716	3,905,862	6,915	4,398,654
2,986	487,783	4,996	4,174,727	7,982	4,662,510
3,096	492,171	5,119	4,003,341	8,215	4,495,512
3,029	465,220	5,325	4,206,159	8,354	4,671,379
3,125	493,666	5,709	4,666,707	8,834	5,160,373
2,822	411,579	5,034	4,158,114	7,856	4,569,693
2,642	381,943	4,824	4,089,864	7,466	4,471,807
2,794	401,948	4,852	4,096,669	7,646	4,498,617
2,576	348,320	4,970	4,130,695	7,546	4,479,015
TIES.					
5,442	873,021	4,617	3,373,658	10,059	3,712,025
5,276	934,637	4,481	3,006,433	9,757	3,941,080
4,291	822,115	5,046	3,395,021	9,337	4,217,136
5,019	785,702	5,450	3,787,224	10,469	4,572,926
3,893	702,889	4,561	3,392,705	8,454	4,095,594
(1)	"	"	"	8,297	4,379,006
3,041	506,272	5,661	4,495,870	8,702	5,002,142
2,354	411,919	5,874	4,645,468	8,228	5,057,387
3,670	547,385	5,754	4,656,801	9,424	5,204,186
3,194	550,112	6,159	4,472,678	9,353	5,022,790
3,397	575,268	5,855	4,354,463	9,252	4,929,731
3,454	489,889	6,515	4,960,457	9,969	5,450,346
2,872	412,815	5,744	4,512,850	8,616	4,925,665
2,637	304,215	5,631	4,425,379	8,268	4,729,594
2,832	410,836	6,112	4,757,455	8,944	5,168,291
2,699	391,113	6,119	4,576,068	8,818	4,967,181

RÉCAPITULATION (ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES).

ANNÉES.	NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.		NAVIRES À VOILES et NAVIRES À VAPEUR réunis.	
	Nombre. 2	Tonnage. 3	Nombre. 4	Tonnage. 5	Nombre. 6	Tonnage. 7
1		tonnx.		tonnx.		tonnx.
1880......	11,153	1,762,081	8,471	6,007,747	19,624	7,235,174
1881......	10,582	1,986,070	8,408	5,764,007	18,990	7,750,077
1882......	8,932	1,552,267	9,334	6,498,032	18,266	8,050,299
1883......	9,745	1,504,181	10,242	7,391,585	19,987	8,895,766
1884......	7,557	1,232,269	8,590	6,564,962	16,147	7,797,231
1885 (1)...	"	"	"	"	15,982	8,432,316
1886......	6,035	1,013,741	10,221	8,252,211	16,256	9,265,952
1887......	4,553	904,711	10,590	8,551,330	15,143	9,456,041
1888......	6,656	1,035,168	10,750	8,831,528	17,406	9,866,696
1889......	6,290	1,042,283	11,278	8,476,019	17,568	9,518,302
1890......	6,426	1,040,488	11,180	8,560,622	17,606	9,601,110
1891......	6,579	983,555	12,224	9,627,164	18,803	10,610,719
1892......	5,694	824,394	10,778	8,670,964	16,472	9,495,358
1893......	5,279	686,158	10,455	8,515,243	15,734	9,201,398
1894......	5,626	812,784	10,964	8,854,124	16,590	9,666,908
1895......	5,275	739,433	11,089	8,706,763	16,364	9,446,196

TONNAGE MOYEN DES NAVIRES.

ANNÉES.	NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.	
	CABOTAGE.	COMMERCE extérieur.	CABOTAGE.	COMMERCE extérieur.
	tonnx.	tonnx.	tonnx.	tonnx.
1880...........	73	240	367	787
1881...........	73	268	381	830
1882...........	107	235	365	857
1883...........	75	229	379	888
1884...........	111	222	412	949
1885[1]...........	"	"	"	"
1886...........	90	269	496	981
1887...........	124	252	508	980
1888...........	90	268	511	997
1889...........	99	283	450	928
1890...........	111	276	451	949
1891...........	85	299	467	954
1892...........	62	278	530	958
1893...........	63	278	499	1,004
1894...........	87	286	475	1,004
1895...........	95	283	431	1,027

[1] Les chiffres donnés par la Douane pour les bateaux à vapeur sont erronés.

Digitized by Google

TABLEAU 2. MOUVEMENT DE LA NAVIGATION

ANNÉES.	ENTRÉES.											
	NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.		
	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
1834........	6,920	590,001	45,660	342	35,457	2,493	7,262	625,458	48,153	5,298	464,569	39,530
1835........	5,933	508,741	38,773	417	90,728	2,103	6,350	599,469	40,876	4,697	410,015	29,781
1836........	6,734	619,878	48,157	367	30,412	2,181	7,101	650,290	50,338	5,549	510,293	39,181
1837........	6,342	630,300	47,679	521	51,555	3,913	6,863	681,855	51,592	4,924	488,820	37,336
1838........	6,975	723,896	54,119	506	43,684	3,781	7,481	767,580	57,900	5,615	572,874	44,442
1839........	6,769	684,000	53,095	517	56,028	4,186	7,286	740,028	57,281	5,718	591,875	46,506
1840........	6,616	671,965	51,970	209	32,681	2,038	6,825	704,646	54,008	5,633	539,549	45,277
1841........	6,970	765,225	61,893	612	60,835	4,504	7,582	826,060	66,397	5,917	633,257	50,972
1842........	7,289	786,317	63,072	640	69,159	4,912	7,929	855,476	67,984	6,052	573,803	50,213
1843........	7,619	835,627	66,414	721	64,876	5,212	8,340	900,503	71,626	6,393	648,776	53,867
1844........	8,209	917,759	71,460	970	127,066	9,974	9,179	1,044,825	81,434	6,636	664,592	57,388
1845........	8,136	920,401	73,228	506	54,201	6,446	8,642	974,602	79,674	6,523	711,086	59,676
1846........	9,344	1,156,648	89,146	1,169	104,404	5,191	10,513	1,261,052	94,337	7,606	794,412	68,055
1847........	10,399	1,386,790	102,590	2,223	154,761	4,038	12,622	1,541,551	106,628	9,250	890,538	77,227
1848........	6,945	821,467	63,725	964	86,014	4,620	7,909	907,481	68,345	4,987	582,954	49,730
1849........	7,011	776,761	62,202	1,012	67,003	5,455	8,023	843,764	67,657	4,987	552,834	46,449
1850........	7,186	808,303	64,459	693	48,835	7,665	7,879	857,138	72,124	5,398	615,201	50,723
1851........	7,323	801,725	64,170	960	59,887	12,101	8,283	861,612	76,271	5,775	660,018	56,106
1852........	7,795	921,941	74,884	1,082	61,051	14,204	8,877	982,992	89,088	6,271	733,427	60,213
1853........	8,241	1,072,441	84,360	1,432	78,816	11,129	9,673	1,151,257	95,489	7,036	864,018	68,864
1854........	7,803	1,063,365	85,122	1,832	163,886	10,252	9,635	1,227,251	95,374	6,560	854,589	70,458
1855........	9,056	1,317,971	101,557	1,484	232,041	14,204	10,540	1,550,012	115,761	7,662	1,060,294	81,949
1856........	10,247	1,726,152	117,721	1,505	157,282	11,129	11,752	1,883,434	128,850	7,482	1,196,901	92,084
1857........	9,628	1,661,939	115,172	1,505	118,119	10,252	11,133	1,780,058	125,424	7,932	1,299,540	98,117
1858........	8,599	1,448,532	107,613	1,329	89,645	7,885	9,928	1,538,177	115,498	7,796	1,351,181	102,978
1859........	8,892	1,440,846	113,285	1,281	147,568	11,462	10,173	1,588,414	124,747	7,269	1,321,215	100,8[illegible]
1860........	8,134	1,342,352	94,733	1,103	87,635	7,286	9,237	1,429,987	102,019	6,496	1,187,702	81,977
1861........	9,241	1,669,576	110,568	1,183	103,202	7,957	10,424	1,772,778	118,525	7,199	1,321,740	93,513
1862........	9,270	1,696,424	114,941	1,048	86,256	6,963	10,318	1,782,680	121,904	7,225	1,346,010	97,128
1863........	9,166	1,644,463	114,219	1,132	72,645	6,185	10,298	1,717,108	120,405	7,437	1,407,840	99,166
1864........	8,225	1,589,069	109,172	1,183	82,234	6,342	9,408	1,671,303	115,514	6,884	1,350,612	95,57[illegible]

DE 1834 À 1864.

SORTIES.						ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.								
NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.		
Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
1,524	134,399	10,387	6,822	598,968	49,917	12,218	1,054,570	85,190	1,866	169,856	12,880	14,084	1,224,426	98,070
1,350	129,138	8,758	6,047	539,153	38,539	10,630	918,756	66,554	1,767	219,866	10,861	12,397	1,138,622	79,415
1,648	165,718	11,804	7,197	676,011	50,988	12,283	1,130,171	87,341	2,015	196,130	13,985	14,298	1,326,301	101,326
1,506	154,913	11,193	6,430	643,733	48,529	11,266	1,119,120	85,015	2,027	206,468	15,106	13,293	1,325,588	100,121
1,394	117,126	8,901	7,009	690,000	53,843	12,590	1,296,770	98,561	1,900	160,810	12,682	14,490	1,457,580	111,243
1,236	131,869	10,205	6,954	723,744	56,711	12,487	1,275,875	99,601	1,753	187,897	14,391	14,240	1,463,772	113,992
922	129,872	8,863	6,555	669,421	54,140	12,249	1,211,514	97,247	1,131	162,553	10,901	13,380	1,374,067	108,148
1,589	163,993	11,908	7,506	797,250	62,880	12,887	1,398,482	112,865	2,201	224,828	16,412	15,088	1,623,310	129,277
1,790	191,426	13,814	7,842	765,229	64,027	13,341	1,360,120	113,285	2,430	260,585	18,726	15,771	1,620,705	132,011
1,676	255,665	15,727	8,069	904,441	69,594	14,012	1,484,403	120,281	2,397	320,541	20,939	16,409	1,804,944	141,220
1,924	337,425	21,343	8,560	1,002,017	78,731	14,845	1,582,351	128,848	2,894	464,491	31,317	17,739	2,046,842	160,165
1,823	274,825	19,475	8,346	985,911	79,151	14,659	1,631,487	132,904	2,329	329,026	25,921	16,988	1,960,513	158,825
1,997	325,556	20,239	9,603	1,119,968	88,294	16,950	1,951,060	157,201	3,166	429,960	25,430	20,116	2,381,020	182,631
1,728	499,916	31,216	11,978	1,390,454	108,443	19,649	2,277,328	179,817	4,951	654,677	35,254	24,600	2,932,005	215,071
1,854	223,855	15,039	6,841	806,809	64,769	11,932	1,404,421	113,455	2,818	309,869	19,659	14,750	1,714,290	133,114
1,488	168,430	9,642	6,475	721,264	56,091	11,998	1,329,595	108,651	2,500	235,433	15,097	14,498	1,565,028	123,748
1,275	162,052	9,589	6,673	777,253	60,312	12,584	1,423,504	115,182	1,968	210,887	17,254	14,552	1,634,391	132,436
1,308	150,693	9,064	7,083	810,711	65,170	13,098	1,461,743	120,276	2,268	210,580	21,165	15,366	1,672,323	141,441
1,497	211,856	12,347	7,768	945,283	72,560	14,066	1,655,868	135,097	2,579	272,907	26,551	16,645	1,928,275	161,648
1,893	276,545	16,817	8,929	1,140,563	85,621	15,277	1,936,459	158,164	3,325	355,361	27,946	18,602	2,291,820	181,110
,723	371,353	22,658	9,283	1,225,942	93,116	14,363	1,917,954	155,580	4,555	535,239	32,910	18,918	2,453,193	188,490
,590	441,625	23,900	10,252	1,501,919	107,849	16,718	2,378,265	185,506	4,074	673,666	38,104	20,792	3,051,931	223,610
3,160	551,147	27,659	10,642	1,748,048	119,743	17,729	2,923,053	209,805	4,665	708,429	38,788	22,394	3,631,482	248,593
1,827	335,535	17,458	9,759	1,635,075	115,575	17,560	2,961,479	213,289	3,332	453,654	27,710	20,892	3,415,133	240,999
1,314	200,323	11,038	9,110	1,551,504	114,016	16,395	2,799,718	210,591	2,643	298,968	18,923	19,038	3,089,681	229,514
1,593	224,000	13,623	8,862	1,545,215	114,520	16,161	2,762,061	214,182	2,874	371,568	25,085	19,035	3,133,629	239,267
1,177	141,963	8,995	7,673	1,329,665	90,972	14,630	2,580,054	176,710	2,280	229,598	16,281	16,910	2,759,652	192,961
1,934	335,367	16,588	9,133	1,657,107	110,131	16,440	2,991,316	204,111	3,117	438,569	24,540	19,557	3,429,885	228,656
,064	364,566	18,312	9,289	1,710,576	115,450	16,495	3,042,434	212,079	3,112	450,822	25,275	19,607	3,493,256	237,354
,023	299,501	15,386	9,460	1,707,341	114,852	16,603	3,052,303	213,685	3,155	372,146	21,571	19,758	3,424,449	235,256
1,670	272,921	14,977	8,554	1,623,563	110,551	15,109	2,939,711	204,746	2,853	355,155	21,319	17,962	3,294,866	226,065

Digitized by Google

TABLEAU 3. MOUVEMENT DE LA NAVIGATION

ANNÉES.	ENTRÉES.											
	NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.		
	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
1865	8,210	1,684,403	107,729	1,082	85,972	6,197	9,292	1,770,375	113,926	6,569	1,388,930	92,441
1866	7,270	1,674,924	108,507	1,082	95,898	6,966	8,352	1,770,822	115,473	6,697	1,478,464	96,9[illegible]
1867	8,805	1,953,858	123,750	568	52,386	3,542	9,373	2,006,244	127,292	7,109	1,579,362	105,781
1868	10,414	2,322,211	145,955	1,277	94,099	9,118	11,691	2,416,310	155,073	8,270	1,735,414	120,96[illegible]
1869	9,078	2,096,190	137,510	1,203	122,313	9,689	10,281	2,218,503	147,199	7,738	1,776,040	120,126
1870	8,460	2,082,199	130,370	573	101,383	5,467	9,033	2,183,582	135,837	6,903	1,660,467	108,940
1871	8,287	2,095,004	122,744	484	108,538	4,692	8,771	2,203,582	127,436	6,889	1,702,574	105,321
1872	8,105	2,113,029	126,859	480	131,984	6,292	8,585	2,245,013	133,151	6,947	1,863,850	105,699
1873	8,849	2,383,881	133,428	359	76,791	3,919	9,208	2,460,672	137,347	6,904	1,943,366	115,640
1874	7,993	2,360,120	133,960	376	43,086	2,749	8,369	2,403,206	136,709	6,968	2,096,236	127,49[illegible]
1875	8,441	2,483,512	147,789	283	50,809	2,387	8,724	2,534,321	150,176	7,221	2,179,778	129,247
1876	8,416	2,561,651	135,249	268	74,533	3,548	8,634	2,636,184	138,797	6,647	2,085,702	120,500
1877	7,800	2,537,036	131,012	260	109,831	4,876	8,060	2,646,867	135,888	6,961	2,301,608	122,889
1878	8,307	3,057,163	139,694	263	65,707	3,247	8,570	3,122,870	142,941	7,031	2,566,147	125,379
1879	9,111	3,177,307	145,646	196	58,130	2,693	9,307	3,235,437	148,339	7,269	2,625,045	124,603
1880	9,347	3,456,017	154,474	218	67,132	2,820	9,565	3,523,149	157,294	7,666	3,052,789	144,163
1881	9,004	3,707,275	152,140	229	101,722	4,066	9,233	3,808,997	156,206	7,384	3,170,636	145,663
1882	8,678	3,730,053	158,314	251	103,110	4,081	8,929	3,833,163	162,395	7,413	3,421,482	155,357
1883	9,303	4,244,465	176,808	215	78,975	3,194	9,518	4,323,440	180,002	8,060	3,861,691	174,29[illegible]
1884	7,486	3,630,981	150,833	207	70,656	2,789	7,693	3,701,687	153,122	6,669	3,480,792	149,7[illegible]
1885	7,392	3,961,622	161,490	293	91,688	3,646	7,685	4,053,310	165,136	6,792	3,749,351	163,54[illegible]
1886	7,227	4,121,440	166,003	327	142,370	4,759	7,554	4,263,810	170,762	6,882	4,181,051	185,55[illegible]
1887	6,660	4,297,880	171,122	255	100,774	3,647	6,915	4,398,654	174,769	6,451	4,312,662	191,3[illegible]
1888	7,722	4,551,433	181,078	260	111,077	3,710	7,982	4,662,510	184,788	7,284	4,173,873	182,617
1889	7,964	4,380,917	180,247	251	114,595	4,107	8,215	4,495,512	184,354	7,603	4,219,991	197,316
1890	8,016	4,435,568	186,434	338	235,811	9,048	8,354	4,671,379	195,482	7,645	4,129,413	199,[illegible]97
1891	8,559	4,958,906	201,522	335	201,467	7,289	8,894	5,160,373	208,811	7,950	4,567,334	210,584
1892	7,552	4,354,702	176,799	304	214,991	7,506	7,856	4,569,693	184,305	7,099	4,223,274	186,[illegible]87
1893	7,190	4,278,579	171,499	276	193,228	7,406	7,466	4,471,807	178,905	6,694	3,997,278	17[illegible]
1894	7,403	4,311,403	169,277	243	187,214	7,029	7,646	4,498,617	176,306	7,169	4,316,267	18[illegible]68
1895	7,260	4,233,980	164,109	286	245,035	8,202	7,546	4,479,015	172,311	7,165	4,160,865	178,146

Digitized by Google

DE 1865 À 1895.

SORTIES.						ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.								
NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.		
Nombre. 14	Tonnage. 15	Équipage. 16	Nombre. 17	Tonnage. 18	Équipage. 19	Nombre. 20	Tonnage. 21	Équipage. 22	Nombre. 23	Tonnage. 24	Équipage. 25	Nombre. 26	Tonnage. 27	Équipage. 28
	tonnx.			tonnx.			tonnx.			tonnx.			tonnx.	
1,865	290,470	15,921	8,434	1,679,400	108,363	14,779	3,073,333	200,171	2,947	376,442	22,118	17,726	3,449,775	222,289
1,775	261,160	13,675	3,472	1,739,624	110,579	13,967	3,153,388	205,411	2,857	357,058	20,641	16,824	3,510,446	226,052
2,143	427,245	20,507	9,252	2,006,607	126,288	15,914	3,533,220	229,531	2,711	479,631	24,049	18,625	4,012,851	253,580
3,417	683,851	32,894	11,687	2,419,265	153,799	16,684	4,057,625	266,860	4,694	777,950	42,012	23,378	4,835,575	308,872
1,943	385,308	18,692	9,681	2,161,348	138,818	16,816	3,872,230	257,636	3,146	507,621	28,381	19,962	4,379,851	286,017
2,217	528,638	23,436	9,120	2,189,105	132,366	15,363	3,742,666	239,300	2,790	630,021	28,903	18,513	4,372,687	268,203
1,997	522,361	20,519	8,886	2,224,935	125,840	15,176	3,797,618	228,065	2,481	630,899	25,211	17,657	4,428,517	253,276
2,152	426,053	21,101	9,099	2,289,903	126,800	15,052	3,976,879	232,558	2,632	558,037	27,393	17,684	4,534,916	259,951
2,737	574,523	29,226	9,641	2,517,889	144,866	15,753	4,327,247	249,068	3,096	651,314	33,145	18,849	4,978,561	282,213
1,829	482,039	20,751	8,797	2,578,275	148,243	14,956	4,456,356	261,452	2,205	525,125	23,500	17,166	4,981,481	284,952
1,825	537,132	23,407	9,046	2,716,905	152,654	15,672	4,663,285	277,036	2,108	587,941	25,794	17,770	5,251,226	302,830
2,630	643,459	28,652	9,277	2,729,161	149,152	15,064	4,647,353	255,749	2,898	717,992	32,200	17,961	5,365,345	287,949
1,417	436,119	18,432	8,378	2,737,727	141,321	14,761	4,838,644	253,901	1,677	545,950	23,308	16,448	5,384,594	277,209
1,859	697,090	25,652	8,890	3,263,237	151,031	15,338	5,623,310	265,073	2,122	762,797	28,899	17,460	6,386,107	293,972
2,355	691,989	24,352	9,624	3,317,034	148,955	16,380	5,802,352	270,249	2,551	750,119	27,045	19,021	6,552,471	297,294
2,393	659,236	21.900	10,059	3,712,025	166,063	17,013	6,508,806	298,637	2,611	726,368	24,720	19,624	7,235,174	323,357
2,373	770,444	25,913	9,757	3,941,080	171,576	16,888	6,877,911	297,803	2,602	872,166	29,974	18,990	7,750,077	328,782
1,933	805,654	25,655	9,346	4,227,136	181,012	16,091	7,151,535	313,671	2,184	908,764	29,736	18,275	8,060,299	343,307
2,403	711,235	23,881	10,469	4,572,926	198,172	17,363	8,106,156	351,099	2,618	790,210	27,075	19,987	8,896,466	378,174
1,785	614,802	21,820	8,454	4,095,594	171,521	14,155	7,111,773	300,034	1,992	685,458	24,609	16,147	7,797,231	324,643
1,505	629,655	17,755	8,297	4,379,006	181,202	14,184	7,710,973	325,037	1,798	721,343	21,401	15,982	8,432,316	346,338
1,820	821,091	24,143	8,702	5,002,142	209,700	14,109	8,302,491	351,560	2,147	963,461	28,902	16,256	9,265,952	380,462
1,777	744,725	19,559	8,228	5,057,387	210,887	13,111	8,610,542	362,450	2,032	845,499	23,206	15,143	9,456,041	385,656
2,140	1,030,313	29,603	9,424	5,204,186	212,220	15,006	8,725,306	363,695	2,400	1,141,390	33,313	17,406	9,866,696	397,008
1,750	802,799	21,326	9,353	5,022,790	218,642	15,567	8,600,908	377,663	2,001	917,394	25,433	17,568	9,518,302	402,996
1,787	800,318	22,654	9,252	4,929,731	221,751	15,661	8,564,981	385,531	2,125	1,036,129	31,702	17,606	9,601,110	417,233
2,019	883,012	23,055	9,969	5,450,346	233,639	16,509	9,526,240	412,106	2,354	1,084,479	30,344	18,863	10,610,719	442,450
1,517	702,391	17,654	8,616	4,925,665	203,941	14,651	8,577,976	363,086	1,821	917,382	25,160	16,472	9,495,358	388,246
1,674	832,316	20,022	8,368	4,829,594	194,978	13,884	8,275,857	346,450	1,950	1,025,544	27,428	15,834	9,311,401	383,878
1,775	852,024	20,750	8,944	5,168,291	205,713	14,572	8,627,670	354,245	2,018	1,039,238	57,779	16,590	9,666,908	382,024
1,653	806,316	19,925	8,818	4,967,181	198,711	14,425	8,894,845	342,355	1,939	1,051,351	18,127	16,364	9,446,196	371.022

Digitized by Google

Tableau 4. **MOUVEMENT DE LA**

ANNÉES.	ENTRÉES.											
	NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.		
	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		tonnx.			tonnx.			tonnx.			tonnx.	
1862	2,465	712,949	63,034	190	32,777	2,757	2,655	745,726	65,791	2,299	680,402	62,271
1863	2,740	783,193	67,428	168	34,734	2,628	2,908	817,927	70,051	2,542	768,010	66,416
1864	2,603	822,833	69,967	192	39,430	2,855	2,795	862,263	72,822	2,236	753,222	62,814
1865	2,564	852,055	68,150	198	36,442	2,868	2,762	888,497	71,018	2,268	799,053	62,718
1866	2,630	900,594	71,308	229	49,645	3,254	2,859	950,239	74,562	2,398	871,343	67,315
1867	2,848	1,009,247	80,907	242	46,557	3,408	3,090	1,055,804	84,315	2,554	945,244	75,729
1868	3,291	68,150	52,930	239	48,727	3,629	3,530	1,188,300	96,159	2,901	1,052,896	81,056
1869	3,457	1,222,120	94,388	279	71,328	5,318	3,736	1,293,448	99,706	3,057	1,126,164	86,706
1870	2,935	1,142,248	85,279	101	78,273	3,664	3,036	1,220,521	88,943	3,119	1,166,884	86,608
1871	2,851	1,127,672	78,378	99	81,471	3,042	2,950	1,209,143	81,420	2,994	1,158,777	83,084
1872	3,037	133,782	85,449	118	107,679	4,156	3,155	1,381,461	89,605	3,160	1,263,036	84,344
1873	3,168	1,445,678	90,666	29	17,144	859	3,197	1,462,822	91,525	3,114	1,348,421	88,617
1874	3,199	1,579,719	97,047	25	9,854	542	3,224	1,589,573	97,589	3,257	1,487,389	97,305
1875	3,223	1,641,067	98,544	54	25,279	1,370	3,277	1,666,346	99,914	3,320	1,582,476	100,077
1876	3,330	1,743,441	99,079	83	49,628	2,435	3,413	1,793,069	101,514	3,279	1,604,981	97,891
1877	3,128	1,760,375	93,854	150	133,650	5,968	3,278	1,894,025	99,822	3,334	1,808,178	101,185
1878	3,751	2,255,654	106,252	64	36,294	1,784	3,815	2,291,948	108,036	3,502	1,949,760	100,877
1879	3,709	2,308,533	108,162	59	35,225	1,626	3,768	2,343,758	109,788	3,593	1,960,439	101,655
1880	3,807	2,609,217	116,877	47	24,872	1,192	3,854	2,634,089	118,069	3,964	2,375,344	116,073
1881	3,799	2,659,994	116,960	128	97,570	3,754	3,927	2,757,564	120,714	3,849	2,467,099	121,353
1882	4,165	3,026,515	128,884	123	76,496	3,335	4,288	3,093,011	132,219	4,284	2,746,902	134,729
1883	4,699	3,548,391	148,231	93	55,970	2,392	4,792	3,604,361	150,623	4,701	3,171,082	146,219
1884	3,944	3,119,298	128,846	85	52,959	2,006	4,029	3,172,257	130,852	4,074	2,929,786	132,886
1885	4,278	3,455,529	142,491	98	75,328	2,753	4,876	3,530,857	145,244	4,552	3,397,905	153,753
1886	4,425	3,647,853	150,372	135	108,488	3,711	4,560	3,756,341	154,083	5,027	3,805,483	171,341
1887	4,627	3,846,534	154,612	89	59,328	2,412	4,716	3,905,862	157,024	5,278	4,036,989	180,571
1888	4,879	4,092,950	164,763	117	81,777	2,959	4,996	4,174,727	167,722	4,955	3,811,991	170,751
1889	4,992	3,920,229	164,930	127	83,112	3,361	5,119	4,003,341	168,291	5,496	3,835,878	183,340
1890	5,127	4,005,653	171,666	198	200,536	8,291	5,325	4,206,189	179,957	5,223	3,719,110	177,617
1891	5,556	4,495,434	185,614	153	171,273	6,446	5,709	4,666,707	192,060	5,848	4,237,657	199,172
1892	4,867	3,966,790	163,672	167	191,324	6,847	5,034	4,158,114	170,519	5,197	3,929,476	176,316
1893	4,675	3,919,955	158,983	149	169,909	7,445	4,824	4,089,864	166,428	4,998	3,719,974	170,945
1894	4,685	3,924,112	156,426	167	172,557	6,628	4,852	4,096,669	163,054	5,493	4,044,445	176,576
1895	4,781	3,900,551	152,805	189	230,144	7,761	4,970	4,130,695	160,566	5,529	3,900,811	169,568

Digitized by Google

NAVIGATION À VAPEUR.

SORTIES.						ENTRÉES ET SORTIES RÉUNIES.								
NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.			NAVIRES CHARGÉS.			NAVIRES SUR LEST.			TOTAUX.		
Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
141	30,820	2,681	2,440	710,722	64,952	4,764	1,393,351	125,305	331	63,097	5,438	5,095	1,456,448	130,743
123	24,751	2,476	2,665	792,761	68,892	5,282	1,551,203	133,844	291	59,485	5,099	5,573	1,610,688	138,943
222	52,602	4,877	2,458	805,824	67,691	4,839	1,576,055	132,781	414	92,032	7,782	5,253	1,668,087	140,513
207	44,992	4,117	2,475	844,045	66,835	4,832	1,651,108	130,868	405	81,434	6,985	5,237	1,732,542	137,853
148	37,772	3,123	2,546	909,115	70,438	5,028	1,771,937	138,623	377	87,417	6,377	5,405	1,859,354	145,000
214	51,991	4,695	2,768	997,235	80,424	5,402	1,954,491	156,636	456	98,548	8,103	5,858	2,053,039	164,789
222	71,867	4,977	3,123	1,124,763	86,033	6,192	1,121,046	133,986	461	120,594	8,606	6,653	1,241,640	142,592
163	77,864	5,121	3,220	1,204,028	91,827	6,514	2,348,284	181,094	442	149,192	10,439	6,956	2,497,476	191,533
116	85,035	4,419	3,235	1,251,919	91,027	6,054	2,309,132	171,887	217	163,308	8,083	6,271	2,472,440	179,970
267	106,525	6,379	3,261	1,265,302	89,463	5,845	2,286,449	161,462	366	187,996	9,421	6,211	2,474,445	170,883
283	112,822	6,908	3,443	1,375,858	88,231	6,197	2,596,818	169,793	401	220,501	11,064	6,598	2,757,519	177,836
422	186,583	11,408	3,586	1,535,004	100,025	6,282	2,794,099	179,283	451	203,727	12,267	6,733	2,997,826	191,550
364	237,538	11,111	3,621	1,724,927	108,416	6,456	3,067,108	194,352	389	247,392	11,653	6,845	3,314,500	206,005
317	214,016	10,508	3,637	1,796,492	110,585	6,543	3,223,543	198,621	371	239,295	11,878	6,914	3,462,838	210,499
363	256,249	11,639	3,642	1,861,230	109,580	6,609	3,348,422	196,970	446	305,877	14,074	7,055	3,654,299	211,044
216	141,427	5,822	3,550	1,949,605	107,007	6,462	3,568,553	195,039	366	275,077	11,790	6,828	3,843,680	206,829
652	468,450	16,568	4,154	2,418,210	117,445	7,253	4,205,414	207,129	716	504,744	18,352	7,969	4,710,158	225,481
582	456,944	15,113	4,175	2,417,383	116,768	7,302	4,268,972	209,817	641	492,169	16,739	7,943	4,761,141	226,546
653	463,660	15,972	4,617	2,839,004	132,045	7,771	4,984,561	232,950	700	488,532	17,164	8,471	5,473,098	250,114
632	539,334	16,281	4,481	3,006,433	137,634	7,648	5,127,093	238,313	760	636,904	20,035	8,408	5,763,997	258,348
762	648,119	19,708	5,046	3,395,021	154,437	8,449	5,773,417	263,613	885	724,615	23,043	9,334	6,488,032	286,656
749	616,193	19,561	5,450	3,787,224	165,780	9,400	6,719,422	294,450	842	672,163	21,953	10,242	7,391,585	316,403
467	463,919	14,601	4,541	3,393,705	147,487	8,018	6,049,084	261,732	552	516,878	16,607	8,570	6,565,962	278,339
629	661,986	18,899	5,181	4,059,891	172,652	8,830	6,853,434	296,244	727	737,314	21,652	9,557	7,590,748	317,896
634	690,387	19,471	5,661	4,495,870	190,812	9,452	7,453,336	321,718	769	798,875	23,182	10,221	8,252,211	344,895
596	608,479	14,418	5,874	4,645,468	194,989	9,905	7,883,523	335,183	685	667,807	16,830	10,590	8,551,330	352,013
799	844,810	23,129	5,754	4,656,801	193,880	9,834	7,904,941	335,514	916	926,587	26,088	10,750	8,831,528	361,602
663	636,800	16,438	6,159	4,472,678	199,778	10,488	7,756,107	348,270	790	719,912	19,799	11,278	8,476,019	368,069
632	635,353	16,374	5,855	4,354,463	193,991	10,350	7,724,763	359,283	830	835,889	24,665	11,180	8,560,652	373,948
667	722,800	17,689	6,515	4,960,457	216,861	11,404	8,733,091	384,786	820	894,073	24,135	12,224	9,627,164	408,921
547	583,374	14,232	5,744	4,512,850	190,558	10,064	7,896,266	339,998	714	774,698	21,079	10,778	8,670,964	361,077
633	705,405	15,708	5,631	4,425,379	186,653	9,673	7,639,929	329,928	782	875,314	23,053	10,455	8,515,243	353,081
619	713,010	15,998	6,112	4,757,455	192,574	10,178	7,968,557	333,002	786	885,567	22,626	10,964	8,854,124	355,628
590	675,257	15,125	6,119	4,576,068	184,693	10,310	7,801,362	322,373	779	905,401	22,886	11,089	8,706,763	345,259

Digitized by Google

TABLEAU 5. **POIDS DES MARCHANDISES ENTRÉE**

ANNÉES.	CABOTAGE.								
	PETIT CABOTAGE.				GRAND CABOTAGE.				PETIT
	ENTRÉES.	SORTIES.	ENTRÉES et SORTIES réunies.	TONNAGE des navires chargés.	ENTRÉES.	SORTIES.	ENTRÉES et SORTIES réunies.	TONNAGE des navires chargés.	ENTRÉES.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnx.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnx.	tonnes.
1880	223,738	279,353	503,091	1,289,047	9,536	43,823	53,179	55,016	233,094
1881	271,187	264,833	536,020	1,339,632	11,827	39,194	51,021	67,077	283,014
1882	250,427	280,656	531,083	1,391,427	12,852	31,516	44,368	65,990	263,729
1883	255,684	301,919	557,603	1,440,018	17,368	46,073	63,441	94,814	273,052
1884	220,158	263,064	483,222	1,323,443	24,971	42,826	67,797	107,433	245,129
1885	223,495	277,627	501,122	1,334,660	31,213	63,984	95,197	224,685	254,708
1886	219,576	318,908	538,484	1,553,221	37,278	60,845	98,123	221,037	256,854
1887	208,303	319,200	527,503	1,768,200	46,569	69,138	115,707	226,539	254,872
1888	212,488	319,883	532,371	1,752,187	36,629	79,700	116,329	257,985	249,117
1889	253,567	357,170	610,737	1,814,625	47,817	107,069	154,886	276,862	301,384
1890	194,231	412,753	606,984	1,717,188	64,990	83,678	148,668	237,983	259,221
1891	246,030	310,912	556,942	1,805,380	62,199	90,361	152,560	274,047	308,229
1892	248,784	313,395	562,179	1,902,560	54,194	115,111	169,305	262,008	302,978
1893	285,695	304,914	540,608	1,672,907	55,824	113,311	169,135	242,856	291,519
1894	274,102	314,235	588,337	1,779,356	67,839	116,305	184,144	251,473	341,941
1895	313,736	349,546	663,282	1,753,866	89,773	118,874	208,647	271,554	403,513

DEGRÉ DE CHARGEMENT

Le degré de chargement des navires ou rapport du poids des cargaisons en tonne le quotient des chiffres inscrits dans les deux dernières colonnes.

Pour la période considérée 1880 à 1895, il a varié de 0.51 à 0.65.

1880	0.65
1881	0.60
1882	0.65
1883	0.59
1884	0.56
1885	0.53
1886	0.52
1887	0.51

Digitized by Google

ET SORTIES PAR MER DE 1880 À 1895.

GRAND CABOTAGE RÉUNIS.			COMMERCE EXTÉRIEUR.				CABOTAGE ET COMMERCE EXTÉRIEUR RÉUNIS.			
SORTIES.	ENTRÉES et SORTIES réunies.	TONNAGE des navires chargés.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	IMPORTATIONS et exportations réunies.	TONNAGE des navires chargés.	ENTRÉES.	SORTIES.	ENTRÉES et SORTIES réunies.	TONNAGE des navires chargés.
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
tonnes.	tonnes.	tonn[s].	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonn[s].	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonn[s].
323,176	556,270	1,344,063	2,547,532	1,114,458	3,661,990	5,164,743	2,780,626	1,437,634	4,218,260	6,508,806
304,027	587,041	1,406,709	2,375,708	1,185,778	3,561,486	5,471,202	2,658,722	1,489,805	4,148,527	6,877,911
312,171	575,450	1,457,417	2,665,776	1,314,030	3,979,806	5,694,118	2,929,055	1,626,201	4,555,256	7,151,535
347,992	621,044	1,534,832	2,783,096	1,405,120	4,188,216	6,571,324	3,056,148	1,753,112	4,809,260	8,106,156
305,890	551,019	1,430,876	2,225,268	1,236,144	3,461,412	5,680,897	2,470,397	1,542,034	4,012,431	7,111,773
341,611	596,319	1,559,345	2,268,531	1,252,316	3,520,847	6,151,628	2,523,239	1,593,927	4,117,166	7,710,973
379,752	636,607	1,774,258	2,277,379	1,417,375	3,694,754	6,528,233	2,534,233	1,797,127	4,331,361	8,302,491
388,338	643,210	1,994,739	2,377,937	1,353,571	3,731,508	6,615,803	2,632,809	1,741,909	4,374,718	8,610,542
399,583	648,700	2,010,172	2,643,768	1,492,742	4,136,510	6,715,134	2,892,885	1,892,325	4,785,210	8,725,306
464,239	765,623	2,091,487	2,493,371	1,398,912	3,892,283	6,509,421	2,794,755	1,863,155	4,657,906	8,600,908
496,431	755,652	1,955,171	2,761,678	1,453,680	4,215,358	6,609,810	3,020,899	1,950,111	4,971,010	8,564,981
401,273	709,502	2,079,427	3,125,666	1,571,416	4,697,082	7,446,813	3,433,895	1,972,689	5,406,584	9,526,240
428,506	731,484	2,164,568	2,656,184	1,548,304	4,204,488	6,413,408	2,959,162	1,976,810	4,935,972	8,577,976
418,225	709,744	1,915,763	2,824,190	1,519,395	4,343,585	6,260,094	3,115,709	1,937,620	5,053,329	8,175,887
430,540	772,481	2,030,829	3,033,279	1,679,479	4,712,758	6,596,841	3,375,220	2,110,019	5,485,239	8,627,670
468,416	871,929	2,025,420	2,836,191	1,685,408	4,521,599	6,369,425	3,239,704	2,153,824	5,393,528	8,394,845

DES NAVIRES.

de 1,000 kilogrammes au tonnage de jauge nette des navires chargés est exprimé par

1888.............................. 0.55
1889.............................. 0.54
1890.............................. 0.58
1891.............................. 0.56
1892.............................. 0.57
1893.............................. 0.61
1894.............................. 0.63
1895.............................. 0.64

Digitized by Google

Tableau 6. POIDS DES MARCHANDISES IMPORTÉES ET DES

ANNÉES.	COMMERCE EXTÉRIEUR.		CABOTAGE.		
	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	COMMERCE EXTÉRIEUR.
1	2	3	4	5	6
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1857	1,054,875	430,673	255,260	280,368	1,054,875
1858	895,493	506,125	227,187	221,510	895,493
1859	802,877	482,278	263,869	230,776	802,877
1860	698,082	462,102	251,864	207,446	698,082
1861	1,018,586	488,380	263,723	239,822	1,018,586
1862	1,052,826	495,842	267,096	239,848	1,052,826
1863	980,447	595,044	275,980	245,653	980,447
1864	912,390	615,271	237,851	235,651	912,390
1865	963,077	675,243	226,631	197,050	963,077
1866	983,678	694,892	218,268	184,929	983,678
1867	1,460,494	767,404	201,788	225,759	1,460,494
1868	1,449,221	984,132	207,853	251,102	1,949,221
1869	1,423,121	861,918	206,899	262,493	1,423,121
1870	1,574,988	732,177	153,839	204,320	1,574,988
1871	1,513,442	795,606	240,706	252,135	1,513,442
1872	1,572,539	735,547	227,361	226,301	1,572,539
1873	1,870,266	762,354	227,878	273,961	1,870,266
1874	1,898,900	978,428	220,936	199,475	1,898,900
1875	1,780,070	990,730	218,328	206,142	1,780,070
1876	1,941,076	947,698	198,093	235,554	1,941,076
1877	1,760,730	947,392	217,344	193,271	1,760,730
1878	2,212,728	1,039,807	229,881	231,992	2,212,728
1879	2,373,339	1,097,005	260,211	254,243	2,373,339
1880	2,547,532	1,114,458	233,094	323,176	2,547,532
1881	2,375,708	1,185,778	283,014	304,027	2,375,708
1882	2,665,776	1,314,030	263,729	312,171	2,665,776
1883	2,783,096	1,405,120	273,052	347,992	2,783,096
1884	2,225,268	1,236,144	245,129	305,890	2,225,268
1885	2,268,531	1,252,316	254,708	341,611	2,268,531
1886	2,277,379	1,417,375	256,854	379,752	2,277,379
1887	2,377,937	1,353,571	254,872	388,338	2,377,937
1888	2,643,768	1,492,742	249,117	399,583	2,643,768
1889	2,493,371	1,398,912	301,384	464,239	2,493,371
1890	2,761,678	1,453,680	259,221	496,431	2,761,678
1891	3,125,666	1,571,416	308,229	401,273	3,125,666
1892	2,656,184	1,548,304	302,978	428,506	2,656,184
1893	2,824,190	1,519,395	291,519	418,225	2,824,190
1894	3,033,279	1,679,479	341,941	430,540	3,033,279
1895	2,836,191	1,685,408	403,513	468,416	2,836,191

Digitized by Google

MARCHANDISES EXPORTÉES DE 1857 À 1895.

IMPORTATIONS.		EXPORTATIONS.			TOTAL GÉNÉRAL.
CABOTAGE.	ENSEMBLE.	COMMERCE EXTÉRIEUR.	CABOTAGE.	ENSEMBLE.	
7	8	9	10	11	12
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
255,260	1,310,135	430,673	280,368	711,041	2,021,176
227,187	1,122,680	506,125	221,510	727,635	1,850,315
263,869	1,066,746	482,278	230,776	713,054	1,779,800
251,864	949,946	462,102	207,446	669,548	1,619,494
263,723	1,282,309	488,380	239,822	728,202	2,010,511
267,096	1,319,922	495,842	239,848	735,690	2,055,612
275,980	1,256,427	595,044	245,653	840,697	2,097,124
237,851	1,150,241	615,271	235,651	850,922	2,001,163
226,631	1,189,708	675,243	197,050	872,293	2,062,001
218,268	1,201,946	694,892	184,929	879,821	2,081,767
201,788	1,662,282	767,404	225,759	993,163	2,655,445
207,853	1,157,074	984,132	251,102	1,235,234	2,392,308
206,899	1,630,020	861,918	262,493	1,124,411	2,754,431
153,839	1,728,827	732,177	204,320	936,497	2,665,324
240,706	1,754,148	795,606	252,135	847,741	2,601,889
227,361	1,799,900	735,547	226,301	961,848	2,761,748
227,878	2,098,144	762,354	273,961	1,036,315	3,134,459
220,936	2,119,836	978,428	199,475	1,177,903	3,297,739
218,328	1,998,398	990,730	206,142	1,196,872	3,195,270
198,093	2,139,169	947,698	235,554	1,183,252	3,322,421
217,344	1,978,074	947,392	193,271	1,140,663	3,118,737
229,881	2,442,609	1,039,807	231,992	1,271,799	3,714,408
260,211	2,633,550	1,097,005	254,243	1,351,248	3,984,798
233,094	2,780,626	1,114,458	323,176	1,437,634	4,218,260
283,014	2,658,722	1,185,778	304,027	1,489,805	4,148,527
263,729	2,929,505	1,314,030	312,171	1,626,201	4,555,706
273,052	3,056,148	1,405,120	347,992	1,753,112	4,809,260
245,129	2,470,397	1,236,144	305,890	1,542,034	4,012,431
254,708	2,523,239	1,252,316	341,611	1,593,927	4,117,166
256,854	2,534,233	1,417,375	379,752	1,797,127	4,331,360
254,872	2,632,809	1,353,571	388,338	1,741,909	4,374,718
249,117	2,892,885	1,492,742	399,583	1,892,325	4,785,210
301,384	2,794,755	1,398,912	464,239	1,863,151	4,657,906
259,221	3,020,899	1,453,680	496,431	1,950,111	4,971,010
308,229	3,433,895	1,571,416	401,273	1,972,689	5,406,584
302,978	2,959,162	1,548,304	428,506	1,976,810	4,935,972
291,519	3,115,709	1,519,395	418,225	1,937,620	5,053,329
341,941	3,375,220	1,679,479	430,540	2,110,019	5,485,239
403,513	3,239,704	1,685,408	468,416	2,153,824	5,393,528

Digitized by Google

NOMBRE DES VOYAGEURS ARRIVÉS ET PARTIS PAR MER DE 1863 À 1895.

TABLEAU 7.

ANNÉES.	PASSAGERS CIVILS.			PASSAGERS MILITAIRES.			PASSAGERS civils et militaires.
	ARRIVÉS.	PARTIS.	TOTAL.	ARRIVÉS.	PARTIS.	TOTAL.	
1863.........	″	″	59,888	″	″	39,833	99,721
1864.........	69,606	66,211	135,817	″	″	″	135,817
1865.........	76,330	58,873	135,203	″	″	″	135,203
1866.........	71,937	65,415	137,352	″	″	″	137,352
1867.........	78,198	79,115	157,313	″	″	″	157,313
1868.........	79,391	65,622	145,013	″	″	″	145,013
1869.........	101,048	83,803	184,851	″	″	″	184,851
1870.........	107,464	82,352	189,816	″	″	″	189,816
1871.........	91,374	89,711	181,085	″	″	″	181,085
1872.........	72,531	61,963	134,494	″	″	″	134,494
1873.........	63,044	54,986	118,030	″	″	″	118,030
1874.........	60,381	47,126	107,507	″	″	″	107,507
1875.........	65,505	46,090	111,595	″	″	″	111,595
1876.........	63,438	45,356	108,794	″	″	″	108,794
1877.........	60,725	43,498	104,223	14,664	14,822	29,486	133,709
1878.........	72,911	49,281	122,192	16,863	14,279	31,142	153,334
1879.........	73,762	46,080	119,842	″	″	″	119,842
1880.........	80,237	58,768	139,005	16,801	16,533	33,334	172,339
1881.........	86,053	68,047	154,100	22,327	54,347	76,674	230,774
1882.........	102,031	77,441	179,472	47,837	32,594	80,431	259,903
1883.........	109,693	64,224	173,917	39,186	23,584	62,770	236,687
1884.........	75,098	49,651	124,749	23,179	23,012	46,191	170,940
1885.........	82,847	55,580	138,427	15,825	23,365	39,190	177,617
1886.........	89,903	81,894	171,797	26,505	21,556	48,061	219,858
1887.........	96,235	87,847	184,082	20,478	22,087	42,565	226,647
1888.........	89,653	72,274	161,927	20,137	23,654	43,791	205,718
1889.........	101,884	91,457	193,341	20,780	23,196	43,976	237,317
1890.........	104,030	87,605	191,635	26,575	25,340	51,915	243,550
1891.........	109,429	90,895	200,324	22,946	23,321	46,267	246,591
1892.........	105,468	92,812	198,280	20,655	20,841	41,496	239,776
1893.........	100,554	91,341	191,895	30,102	17,241	47,343	239,238
1894.........	101,702	98,589	200,291	18,355	22,887	41,242	241,533
1895.........	98,611	85,493	184,104	22,857	19,985	42,842	226,946

Digitized by Google

ÉTAT NUMÉRIQUE DES PASSAGERS PARTIS ET ARRIVÉS

PENDANT L'ANNÉE 1896.

TABLEAU 8.

MOIS.	ARRIVÉES.		DÉPARTS.	
	CIVILS.	MILITAIRES.	CIVILS.	MILITAIRES.
1	2	3	4	5
Janvier	6,391	2,161	6,152	2,107
Février	7,177	1,522	6,581	1,050*
Mars	9,408	1,643	6,591	894
Avril	13,212	1,240	8,058	1,398
Mai	11,513	1,174	6,446	1,125
Juin	11,578	2,146	6,724	1,564
Juillet	15,678	2,288	8,316	994
Août	11,928	2,213	11,268	1,453
Septembre	10,917	5,913	15,177	1,078
Octobre	12,256	3,399	14,643	3,795
Novembre	8,999	2,364	10,388	8,638
Décembre	6,602	1,585	6,997	1,464
TOTAUX	125,859	27,648	107,341	25,560
ANNÉE 1895	98,611	22,857	85,493	19,985
DIFFÉRENCE	27,248	4,791	21,848	5,575

Digitized by Google

RELATIONS DU PORT DE MARSEILLE AVEC LES

Tableau 9. E[illegible]

PAYS DE DESTINATION.	TOTA[illegible]							
	1880.		1885.		1886.		1887.	
	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
		tonn[1].		tonn[1].		tonn[1].		tonn[1].
Russie (mer Baltique)	36	13,235	21	8,937	23	10,074	24	10,790
Russie (mer Noire)	510	320,807	306	241,276	236	231,187	325	315,511
Suède	37	13,830	40	15,756	47	20,217	33	17,207
Norvège	2	1,045	»	»	»	»	»	»
Danemark	»	»	»	»	»	»	3	2,202
Angleterre	296	163,887	245	206,220	249	226,820	229	219,994
Allemagne	20	15,185	16	14,081	27	21,398	23	17,201
Pays-Bas	9	4,772	20	32,363	23	38,747	21	37,098
Belgique	»	»	23	21,418	12	9,216	13	10,488
Portugal	14	3,607	14	5,498	2	539	8	2,637
Espagne	596	197,028	420	178,214	438	180,393	418	176,377
Autriche	113	58,834	77	47,217	90	61,612	90	58,474
Italie	1,408	285,319	720	249,319	728	292,226	841	325,560
Possessions anglaises dans la Méditerranée	7	4,881	31	26,356	31	29,351	30	26,801
Grèce	47	9,426	131	25,558	84	22,927	105	22,473
Roumanie	133	68,763	54	48,238	51	50,669	77	64,641
Turquie	164	115,320	214	196,156	168	178,301	139	108,491
Égypte	137	137,082	96	121,337	100	130,253	92	131,452
Régence de Tripoli			71	71,325	97	107,850	88	104,297
Tunisie	100	52,240	125	88,502	75	52,693	50	37,136
Maroc			45	33,144	38	25,160	6	3,985
Côte occidentale d'Afrique	42	16,999	36	10,840	29	9,522	30	10,659
Possessions anglaises d'Afrique. Partie occidentale.	82	39,297	44	27,526	42	21,017	31	18,776
Possessions anglaises d'Afrique. Partie orientale	»	»	»	»	2	1,494	1	1,060
Autres pays d'Afrique	32	10,349	21	11,028	6	2,901	8	4,793
Indes anglaises	127	143,982	168	276,468	143	258,242	137	242,343
Indes hollandaises	20	28,475	90	122,094	70	98,013	53	80,237
Japon	»	»	2	4,393	2	4,297	5	12,006
Chine	26	58,181	41	94,322	44	99,850	41	91,243
Royaume de Siam	»	»	»	»	2	804	3	2,241
Australie	»	»	3	1,666	8	4,816	3	1,566
Autres îles de l'Océanie	8	921	6	2,895	4	1,846	4	1,809
États-Unis. Océan Atlantique	180	121,677	97	107,494	102	114,620	77	112,569
Mexique	20	9,915	33	9,755	11	3,150	13	3,786
Nouvelle-Grenade	»	»	»	»	3	5,976	11	3,164
Venezuela	10	1,955	5	825	2	497	2	286
Brésil	20	6,327	5	5,870	2	2,021	13	18,027
Uruguay	2	652	4	2,929	3	3,095	5	1,979
République Argentine	37	44,667	39	66,704	35	64,183	30	61,527
Chili	»	»	»	»	»	»	»	»
Pérou	1	725	2	1,029	2	2,427	1	558
Haïti	14	4,680	8	2,587	6	2,521	3	1,725
Possessions espagnoles d'Amérique	29	11,166	3	1,798	6	3,305	2	838
Possessions anglaises d'Amérique (Nord)	23	12,311	7	3,212	15	8,017	13	6,472
Possessions anglaises d'Amérique (Autres)	»	»	2	787	5	1,634	2	793
Algérie	961	731,594	903	705,332	923	770,161	967	825,594
Sénégal	114	54,186	49	25,521	13	7,015	7	4,110
Établissements français du golfe de Guinée	»	»	2	684	1	177	2	869
Île de la Réunion	9	4,769	12	11,420	13	13,166	20	18,023
Indes françaises	10	9,959	14	23,082	20	28,093	15	26,153
Nouvelle-Calédonie	»	»	18	34,865	15	35,770	14	35,189
Autres établissements français en Océanie	»	»	4	1,954	»	»		
Martinique	34	9,213	19	6,158	16	5,145	33	11,555
Guadeloupe	27	8,585	42	13,367	39	16,079	51	18,980
Pêche de la morue	27	3,882	31	4,294	21	2,958	15	2,036
Philippines	»	»	»	»	»	»	»	»

[1] Y compris l'île de Madagascar.

PAYS ÉTRANGERS, L'ALGÉRIE ET LES COLONIES.

TRÉES.

DES NAVIRES CHARGÉS ET SUR LEST.

1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
	tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.
23	10,680	25	14,694	19	10,024	39	22,170	16	8,240	21	11,887	36	20,130	23	14,026
497	414,189	353	323,054	361	385,636	378	381,783	218	225,694	358	403,653	305	411,670	303	361,524
36	19,602	34	19,470	25	12,844	56	32,635	29	15,942	18	12,365	28	17,480	17	10,904
1	164	1	531	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	589
3	1,697	2	740	4	2,948	13	9,907	4	2,981	5	3,028	5	3,808	7	5,105
253	263,111	197	193,555	234	249,301	299	337,488	271	315,781	256	338,777	277	367,057	287	411,702
24	18,450	15	12,496	33	31,427	10	8,507	11	8,446	7	6,314	9	8,271	8	8,016
31	40,438	40	46,986	42	52,177	41	50,866	34	40,189	52	62,617	48	61,010	44	59,947
6	4,793	5	3,410	5	3,725	5	3,867	7	5,731	6	4,643	6	5,461	5	3,471
4	1,853	6	2,334	3	1,607	13	26,100	16	23,875	9	5,041	5	1,539	1	139
492	213,676	447	214,256	408	215,673	527	267,206	375	182,945	247	110,677	254	108,789	224	93,036
90	59,185	65	37,399	37	19,119	57	30,051	40	23,174	42	21,006	97	56,515	66	40,149
546	243,712	565	209,538	629	280,785	605	254,709	525	216,751	488	214,378	431	178,780	506	221,233
40	32,413	3	1,349	12	8,911	3	783	3	1,471	3	1,395	2	255	28	23,126
90	23,238	90	27,033	68	18,597	65	20,759	65	27,004	59	12,049	37	13,737	17	5,511
89	64,219	92	84,940	74	75,014	62	58,490	55	58,701	69	68,424	65	63,485	58	55,204
197	129,459	253	145,312	196	122,115	286	238,522	276	267,154	221	226,490	205	187,001	158	161,608
78	113,080	88	133,223	82	117,143	46	51,334	37	35,139	26	24,015	24	26,658	28	35,036
104	112,087	97	96,672	78	62,369	63	52,823	87	71,699	101	80,286	106	84,033	74	57,579
51	35,101	84	55,297	136	90,020	21	16,192	166	105,299	137	92,247	148	92,290	133	85,824
5	1,629	46	29,384	29	20,752	219	138,907	43	33,817	38	28,438	45	31,150	40	20,435
18	8,208	27	16,134	37	17,180	39	28,425	28	21,959	26	18,701	18	16,383	7	6,048
38	26,051	25	19,628	23	16,834	21	18,216	24	22,431	29	26,365	20	16,633	12	11,258
3	5,105	12	21,965	12	18,220	13	18,966	12	18,919	15	23,972	14	22,678	14	26,498
14	10,794	13	6,207	19	10,474	22	28,046	17	26,641	19	24,036	22	25,136	16	20,815
153	291,997	119	241,756	142	285,583	195	383,304	140	306,443	160	341,757	145	345,514	146	368,000
58	85,506	66	70,092	44	56,918	65	84,550	51	64,153	39	47,638	36	49,015	49	76,754
28	65,736	31	68,543	27	54,888	35	68,643	34	68,435	38	79,736	40	83,955	40	86,891
14	26,757	2	4,277	5	10,688	5	10,891	9	20,485	9	21,842	10	24,143	10	24,404
"	"	1	1,336	2	2,957	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	1,521	1	604	2	1,460	"	"	"	"	1	2,127	"	"	2	3,132
12	4,935	26	13,471	21	12,349	14	8,163	18	10,637	15	8,250	11	6,778	7	5,416
65	83,359	51	64,504	93	118,026	105	160,567	77	112,574	59	84,141	56	69,312	53	66,138
6	1,981	5	1,460	13	3,699	2	622	6	1,751	8	2,464	2	564	4	1,259
12	23,904	12	21,249	11	18,118	15	24,010	12	17,721	11	15,910	12	16,014	"	"
1	178	1	119	2	289	5	916	3	3,475	3	573	3	549	1	246
16	25,499	12	18,052	9	14,058	7	8,799	3	4,812	5	5,126	"	"	4	4,842
2	743	3	5,555	1	524	2	3,042	2	791	1	396	1	355	4	3,887
44	91,551	51	105,929	52	92,946	33	61,560	35	53,159	29	44,868	25	39,241	37	51,612
2	895	2	1,333	"	"	3	3,738	3	2,025	3	3,740	6	6,297	2	1,212
1	603	2	1,230	2	3,032	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	719	2	1,047	5	2,530	"	"	3	1,409	4	1,794	2	921	"	"
2	893	5	4,789	1	565	3	2,634	1	519	1	171	3	540	1	179
6	4,213	7	4,233	17	7,953	20	12,070	4	2,594	2	952	18	10,796	16	10,695
3	1,361	1	128	5	2,602	"	"	7	3,570	7	4,737	7	2,984	3	1,266
1,092	915,783	1,263	984,444	1,299	930,927	1,303	919,078	1,265	861,416	1,109	754,828	1,166	794,993	1,132	788,501
14	13,322	7	4,287	16	14,075	11	11,429	9	7,343	16	13,992	23	21,717	15	12,426
2	1,023	2	870	8	2,926	5	4,538	5	6,186	7	6,361	9	7,343	18	16,827
11	13,168	12	13,571	10	13,396	14	22,717	12	17,275	12	16,786	10	13,399	12'	18,734
15	22,508	25	37,738	15	22,864	21	32,907	11	19,798	8	15,087	26	35,292	13	22,894
15	36,026	13	31,512	13	28,271	12	30,207	"	"	"	"	"	"	"	"
		3	1,914			3	1,492	12	31,599	16	40,652	11	31,407	13	36,445
36	11,839	22	6,503	34	11,089	25	9,629	10	2,938	32	12,879	25	10,063	24	9,511
50	18,237	45	15,553	51	21,175	46	17,505	49	19,583	47	20,207	41	17,748	46	21,022
13	1,757	9	1,281	10	1,245	8	1,131	9	1,027	8	877	5	652	4	596
"	"	"	"	"	"	10	16,852	8	10,252	5	7,456	15	25,156	11	19,005

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

RELATIONS DU PORT DE MARSEILLE AVEC LE[S]

Tableau 9.

PAYS DE DESTINATION.	1880.		1885.		1886.		1887.	
	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
		tonn[x].		tonn[x].		tonn[x].		tonn[x].
Russie (mer Baltique)	36	13,235	21	8,937	23	10,074	24	10,790
Russie (mer Noire)	510	320,807	306	241,276	236	231,187	325	315,541
Suède	37	13,830	40	15,756	47	20,217	33	17,207
Norvège	2	1,045	»	»	»	»	»	»
Danemark	»	»	»	»	»	»	3	2,202
Angleterre	296	163,887	245	206,220	249	226,820	229	219,994
Allemagne	20	15,185	16	14,081	27	21,398	23	17,202
Pays-Bas	9	4,772	20	32,363	23	38,747	21	37,098
Belgique	»	»	23	21,418	12	9,216	13	10,488
Portugal	14	3,607	14	5,498	2	539	8	2,637
Espagne	596	197,028	420	178,214	438	180,393	418	176,377
Autriche	113	58,834	77	47,217	90	61,612	90	58,474
Italie	1,408	285,319	720	249,319	728	292,226	842	325,560
Possessions anglaises dans la Méditerranée	7	4,881	31	26,356	31	29,351	30	26,801
Grèce	47	9,426	131	25,558	84	22,927	105	22,473
Roumanie	133	68,763	54	48,238	51	50,669	77	64,641
Turquie	164	115,320	214	196,156	168	178,301	139	108,491
Égypte	137	137,082	96	121,337	100	130,253	92	131,452
Régence de Tripoli			71	71,325	97	107,850	88	104,297
Tunisie	100	52,240	125	88,502	75	52,693	50	37,136
Maroc			45	33,144	38	25,160	6	3,285
Côte occidentale d'Afrique	42	16,999	36	10,840	29	9,522	30	10,659
Possessions anglaises d'Afrique. Partie occidentale.	82	39,297	44	27,526	42	21,017	31	18,776
Possessions anglaises d'Afrique. Partie orientale.	»	»	»	»	2	1,494	1	1,060
Autres pays d'Afrique	32	10,349	21	11,028	6	2,901	8	4,793
Indes anglaises	127	143,982	168	276,468	143	258,242	137	242,353
Indes hollandaises	20	28,475	90	122,094	70	98,013	53	80,237
Japon	»	»	2	4,393	2	4,297	5	12,006
Chine	26	58,181	41	94,322	44	99,850	41	91,243
Royaume de Siam	»	»	»	»	2	804	3	2,241
Australie	»	»	3	1,666	8	4,816	3	1,566
Autres îles de l'Océanie	3	921	6	2,895	4	1,846	4	1,809
États-Unis. Océan Atlantique	180	121,677	97	107,494	102	114,620	77	112,569
Mexique	20	9,915	33	9,755	11	3,150	13	3,786
Nouvelle-Grenade	»	»	»	»	3	5,976	11	3,164
Venezuela	10	1,955	5	825	2	497	2	286
Brésil	20	6,327	5	5,870	2	2,021	13	18,027
Uruguay	2	652	4	2,929	3	3,095	5	1,979
République Argentine	37	44,667	39	66,704	35	64,183	30	61,527
Chili	»	»	»	»	»	»	»	»
Pérou	1	725	2	1,029	2	2,427	1	558
Haïti	14	4,680	8	2,587	6	2,521	3	1,725
Possessions espagnoles d'Amérique	29	11,166	3	1,798	6	3,305	2	838
Possessions anglaises d'Amérique (Nord)	23	12,311	7	3,212	15	8,017	13	6,472
Possessions anglaises d'Amérique (Autres)	»	»	2	787	5	1,634	2	793
Algérie	961	731,594	903	705,332	923	770,161	967	825,594
Sénégal	114	54,186	49	25,521	13	7,015	7	4,110
Établissements français du golfe de Guinée	»	»	2	684	1	177	2	869
Île de la Réunion	9	4,769	12	11,420	13	13,166	20	18,023
Indes françaises	10	9,959	14	28,082	20	28,093	15	26,153
Nouvelle-Calédonie	»	»	18	34,865	15	35,770	14	35,189
Autres établissements français en Océanie	»	»	4	1,954	»	»		
Martinique	34	9,213	19	6,158	16	5,145	33	11,555
Guadeloupe	27	8,585	42	13,367	39	16,079	51	18,280
Pêche de la morue	27	3,882	31	4,294	21	2,958	15	2,036
Philippines	»	»	»	»	»	»	»	»

[1] Y compris l'île de Madagascar.

Digitized by Google

PAYS ÉTRANGERS, L'ALGÉRIE ET LES COLONIES.

TRÉES.

DES NAVIRES CHARGÉS ET SUR LEST.

1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
	tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.
23	10,680	25	14,694	19	10,024	39	22,170	16	8,240	21	11,887	36	20,130	23	14,026
497	414,189	353	323,054	361	385,636	378	381,783	218	225,694	358	403,653	305	411,670	303	361,524
36	19,602	34	19,470	25	12,844	56	32,635	29	15,942	18	12,365	28	17,480	17	10,904
1	164	1	531	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	589
3	1,697	2	740	4	2,948	13	9,907	4	2,981	5	3,028	5	3,808	7	5,105
253	263,111	197	193,555	234	249,301	299	337,488	271	315,781	256	338,777	277	367,057	287	411,702
24	18,450	15	12,496	33	31,427	10	8,507	11	8,446	7	6,314	9	8,271	8	8,016
31	40,438	40	46,986	42	52,177	41	50,866	34	40,189	52	62,617	48	61,010	44	59,947
6	4,793	5	3,410	5	3,725	5	3,867	7	5,731	6	4,643	6	5,461	5	3,471
4	1,853	6	2,334	3	1,607	13	26,100	16	23,875	9	5,041	5	1,539	1	139
492	213,676	447	214,256	408	215,673	527	267,206	875	182,945	247	110,677	254	108,789	224	93,036
90	59,185	65	37,399	37	19,119	57	30,051	40	23,174	42	21,006	97	56,515	66	40,149
546	243,712	565	209,538	629	280,785	605	254,709	525	216,751	488	214,378	431	178,780	506	221,233
40	32,413	3	1,349	12	8,911	3	783	3	1,471	3	1,395	2	255	28	23,126
90	23,238	90	27,053	68	18,597	65	20,759	65	27,004	59	12,049	37	13,737	17	5,511
89	64,219	92	84,940	74	75,014	62	58,490	55	58,701	69	68,424	65	63,485	58	55,204
197	129,459	253	145,312	196	122,115	286	238,522	276	267,154	221	226,490	205	187,001	158	161,608
78	113,080	88	133,223	82	117,143	46	51,334	37	35,139	26	24,015	24	26,658	28	35,036
104	112,087	97	96,672	78	62,369	63	52,823	87	71,699	101	80,286	106	84,033	74	57,579
51	35,101	84	55,297	136	90,020	21	16,192	166	105,299	137	92,247	148	92,290	133	85,824
5	1,629	46	29,384	29	20,752	219	138,907	43	33,817	38	28,438	45	31,150	40	20,435
18	8,208	27	16,134	37	17,180	39	28,425	28	21,959	26	18,701	18	16,383	7	6,048
38	26,051	25	19,628	23	16,834	21	18,216	24	22,431	29	26,365	20	16,633	12	11,258
3	5,105	12	21.965	12	18,220	13	18,966	12	18,919	15	23,972	14	22,678	14	26,498
14	10,794	13	6,207	19	10,474	21	28,046	17	26,641	19	24,036	22	25,136	16	20,815
153	291,997	119	241,756	142	285,583	195	383,304	140	306,443	160	341,757	145	345,514	146	368,000
58	85,506	66	70,092	44	56,918	65	84,550	51	64,153	39	47,638	36	49,015	49	76,754
28	65,736	31	68,543	27	54,888	35	68,643	34	68,435	38	79,736	40	83,955	40	86,891
14	26,757	2	4,277	5	10,688	5	10,891	9	20,485	9	21,842	10	24,143	10	24,404
»	»	1	1,336	2	2,957	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3	1,521	1	604	2	1,460	»	»	»	»	1	2,127	»	»	2	3,132
12	4,935	26	13,471	21	12,349	14	8,163	18	10,637	15	8,250	11	6,778	7	5,416
65	83,359	51	64,504	93	118,026	105	160,567	77	112,574	59	84,141	56	69,312	53	66,138
6	1,981	5	1,460	13	3,699	2	622	6	1,751	8	2,464	2	564	4	1,259
12	23,904	12	21,249	11	18,118	15	24,010	12	17,721	11	15,910	12	16,014	»	»
1	178	1	119	2	289	5	916	3	3,475	3	573	3	549	1	246
16	25,499	12	18,052	9	14,058	7	8,799	3	4,812	5	5,126	»	»	4	4,842
2	743	3	5,555	1	524	2	3,042	2	791	1	396	1	355	4	3,887
44	91,551	51	105,929	52	92,946	33	61,560	35	53,159	29	44,868	25	39,241	37	51,612
2	895	2	1,333	»	»	3	3,738	3	2,025	3	3,740	6	6,297	2	1,212
1	603	2	1,230	2	3,032	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2	719	2	1,047	5	2,530	»	»	3	1,409	4	1,794	2	921	»	»
2	893	5	4,789	1	565	3	2,634	1	519	1	171	3	540	1	179
6	4,213	7	4,233	17	7,953	20	12,070	4	2,594	2	952	18	10,796	16	10,695
3	1,361	1	128	6	2,602	»	»	7	3,570	7	4,737	7	2,984	3	1,266
1,092	915,783	1,263	984,444	1,299	930,927	1,303	919,078	1,265	861,416	1,109	754,828	1,166	794,993	1,132	788,501
14	13,322	7	4,287	16	14,075	11	11,429	9	7,343	16	13,992	23	21,717	15	12,426
2	1,023	2	870	8	2,926	5	4,538	5	6,186	7	6,361	9	7,343	18	16,827
11	13,168	12	13,571	10	13,396	14	22,717	12	17,275	12	16,786	10	13,399	12[1]	18,734
15	22,508	25	37,738	15	22,864	21	32,907	11	19,798	8	15,087	26	35,292	13	22,894
15	36,026	13	31,512	13	28,271	12	30,207	»	»	»	»	»	»	»	»
		3	1,914			3	1,492	12	31,599	16	40,652	11	31,407	13	36,445
36	11,839	22	6,503	34	11,089	25	9,629	10	2,938	32	12,879	25	10,063	24	9,511
50	18,237	45	15,553	51	21,175	46	17,505	49	19,583	47	20,207	41	17,748	46	21,022
13	1,757	9	1,281	10	1,245	8	1,131	9	1,027	8	877	5	652	4	596
»	»	»	»	»	»	10	16,852	8	10,252	5	7,456	15	25,156	11	19,005

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

RELATIONS DU PORT DE MARSEILLE AVEC LES

Tableau 10. SOR

PAYS DE DESTINATION.	TOTAL 1880.		1885.		1886.		1887.	
	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.		tonn^x.
Russie : mer Baltique	2	411	4	727	3	1,206	3	1,464
Russie : mer Noire	267	202,154	203	153,280	178	155,513	223	296,473
Suède	»	»	11	6,677	14	7,936	10	5,753
Norvège	3	1,095	7	1,958	6	2,581	6	2,691
Danemark	»	»	3	1,286	2	1,340	3	1,603
Angleterre	134	110,527	246	355,257	245	357,735	217	335,035
Allemagne	30	15,597	50	31,197	71	47,015	49	32,191
Pays-Bas	23	25,906	57	91,289	49	81,191	38	61,882
Belgique	»	»	34	29,197	44	34,327	48	34,148
Portugal	26	8,664	22	7,983	13	4,698	23	8,025
Espagne	704	305,149	631	333,924	666	383,138	700	434,471
Autriche	86	46,767	71	43,236	100	69,157	81	54,537
Italie	1,844	503,005	1,000	395,701	1,128	478,190	1,208	472,115
Possessions anglaises dans la Méditerranée	47	19,303	63	54,315	50	41,715	74	72,581
Grèce	68	20,610	60	16,812	35	12,540	50	19,081
Roumanie	83	45,132	47	45,236	44	45,224	70	69,411
Turquie	307	204,422	311	270,102	318	311,283	278	227,886
Egypte	138	121,855	114	122,605	114	124,168	100	126,476
Régence de Tripoli			76	73,764	101	112,908	89	104,968
Tunisie	146	92,261	141	95,898	114	82,935	92	61,377
Maroc			51	35,018	54	38,926	53	39,325
Côte occidentale d'Afrique	15	6,580	24	7,594	26	8,443	23	8,684
Possessions anglaises d'Afrique : partie occidentale.	68	29,514	9	6,291	8	5,242	8	5,420
Possessions anglaises d'Afrique : partie orientale.	7	3,226	10	10,512	12	8,129	4	2,659
Autres pays d'Afrique	14	4,941	10	6,089	11	5,522	15	10,428
Indes anglaises	13	11,548	8	20,416	14	35,993	8	14,374
Indes hollandaises	»	»	23	38,927	26	46,532	21	36,167
Japon	»	»	»	»	»	»	11	26,202
Chine	26	58,180	30	68,542	26	62,151	15	35,833
Australie	»	»	»	»	»	»	»	»
États-Unis : océan Atlantique	150	101,298	76	83,447	71	81,215	72	104,243
Mexique	31	23,598	7	2,675	5	1,418	14	5,442
Nouvelle-Grenade	3	4,347	3	1,753	6	10,211	15	25,466
Venezuela	10	1,848	8	704	1	221	2	572
Brésil	29	11,173	31	11,964	30	14,363	36	20,032
Uruguay	20	8,331	17	9,326	25	12,759	26	14,379
République Argentine	46	36,219	66	50,802	117	96,352	117	118,952
Equateur	3	1,022	2	510	33	1,085	4	2,225
Chili	2	798	1	355	2	1,188	»	»
Haïti	16	5,598	12	4,072	7	2,806	5	1,773
Possessions espagnoles d'Amérique	17	7,101	8	4,285	6	2,560	17	7,204
Possessions anglaises d'Amérique (Nord)	18	8,595	4	2,841	7	5,632	6	5,945
Possessions anglaises d'Amérique (autres)	4	1,379	4	1,273	6	2,000	2	923
Possessions hollandaises d'Amérique	»	»	»	»	»	»	»	»
Algérie	1,160	840,149	1,188	920,824	1,165	942,955	1,180	969,644
Sénégal	99	47,525	43	23,820	26	14,418	22	12,876
Établissements français du golfe de Guinée	»	»	1	405	1	396	»	»
Mayotte	4	2,215	»	»	»	»	»	»
Île de la Réunion	17	11,063	13	10,970	12	10,799	10	[illegible]
Indo-Chine française	»	»	8	9,780	16	38,183	13	[illegible]
Nouvelle-Calédonie	»	»	13	34,896	13	34,790	13	[illegible]
Guyane française	16	4,783	11	4,310	7	2,357	7	[illegible]
Martinique	34	8,400	19	4,924	20	5,984	24	7,169
Guadeloupe	17	5,136	11	3,511	14	4,448	16	6,376
Pêche de la morue	7	1,276	10	1,904	15	3,018	17	[illegible]

[1] État de Colombie. — [2] Y compris l'île de Madagascar.

Digitized by Google

PAYS ÉTRANGERS, L'ALGÉRIE ET LES COLONIES.

TIES.

DES NAVIRES CHARGÉS ET SUR LEST.

1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
	tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.		tonnx.
2	932	2	864	″	″	2	355	8	4,502	3	2,154	5	3,469	9	6,669
371	319,240	333	286,796	284	290,679	265	249,616	226	198,394	319	369,029	393	454,351	306	360,991
6	3,821	5	3,168	10	6,126	18	9,291	9	5,350	8	4,258	17	8,713	18	9,125
1	1,106	1	164	1	524	4	1,888	2	1,204	3	1,755	″	″	1	532
9	5,822	10	6,369	22	14,217	15	12,719	13	9,562	12	8,322	9	4,693	16	12,600
249	392,800	194	324,809	206	340,248	228	381,179	231	407,971	250	448,326	234	457,335	214	439,665
51	39,179	62	44,401	60	43,714	74	61,829	63	61,103	60	59,021	72	68,263	58	65,305
32	51,901	31	41,263	24	34,630	34	46,839	40	45,019	53	57,881	40	47,872	48	63,660
52	35,633	49	33,181	63	45,322	52	39,006	25	15,891	10	8,474	39	25,289	44	37,197
16	5,930	16	5,248	13	6,712	27	29,637	26	31,271	18	13,027	10	9,223	4	2,155
683	367,727	673	378,432	631	372,019	721	461,357	533	355,291	370	231,268	468	308,642	291	173,716
77	56,509	78	54,374	67	50,069	71	52,730	36	15,184	26	17,047	45	28,552	37	27,064
874	368,360	822	304,279	871	387,828	890	418,746	694	355,821	604	313,627	659	388,922	596	341,192
95	83,868	35	35,088	67	70,414	44	46,122	38	43,217	29	32,998	11	8,118	30	22,764
51	17,953	63	20,970	51	22,795	57	22,374	62	32,857	39	14,091	31	17,562	17	7,676
86	83,764	78	74,636	65	68,734	63	76,460	47	51,539	67	75,669	57	60,187	54	54,994
318	267,346	319	260,783	312	278,329	473	509,899	312	362,202	379	416,701	320	361,515	330	394,484
86	115,879	93	129,986	84	111,032	46	46,995	36	32,481	36	28,334	32	29,744	30	24,859
109	117,703	108	107,835	93	76,292	113	98,926	96	80,580	101	81,807	106	86,064	76	58,406
74	46,458	142	93,420	173	109,701	215	131,542	185	106,952	204	111,119	214	124,168	187	113,115
63	42,532	60	40,474	24	18,395	27	19,683	43	34,196	39	29,212	49	33,483	42	20,355
20	8,868	23	12,509	23	15,296	27	21,249	21	16,874	19	14,470	21	16,858	13	10,242
9	5,534	5	3,102	6	3,701	12	11,137	6	5,996	9	8,287	3	2,682	2	1,776
7	10,463	13	22,420	15	19,852	19	21,216	13	19,151	17	25,417	16	24,668	15	26,044
12	11,019	9	3,300	13	6,565	21	31,784	14	23,490	11	8,899	9	9,003	4	2,152
19	38,673	5	9,111	7	17,766	34	81,033	21	59,570	22	59,365	27	77,975	29	86,978
20	30,718	26	37,379	24	35,317	26	39,447	19	28,891	26	41,363	26	43,817	25	45,065
27	64,465	26	95,184	26	52,656	28	65,505	26	53,829	26	53,187	26	52,896	27	55,019
2	4,034	1	1,512	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	2,133
1	361	3	1,656	1	828	1	985	″	″	″	″	2	1,913	3	5,417
48	72,914	42	60,057	65	94,909	87	131,756	71	104,342	64	92,328	47	62,887	43	53,421
13	10,033	18	10,431	25	13,160	5	3,467	10	7,400	14	9,485	10	6,194	11	10,463
13	24,584	18	31,353	22	38,248	13	20,491	13	19,604	11	15,602	15	18,378	13[1]	15,706
4	1,014	1	258	3	700	3	956	2	250	2	292	1	191	1	778
38	31,997	32	31,104	47	34,589	73	49,441	38	22,712	37	20,304	28	15,501	32	21,305
18	14,948	30	27,109	8	4,513	13	11,204	13	9,103	8	5,379	8	5,309	6	5,513
139	157,520	133	154,313	70	99,402	37	72,976	44	63,087	51	64,812	53	69,253	48	73,250
3	1,583	2	906	1	309	5	1,968	3	1,447	1	498	3	1,528	1	356
″	″	7	11,785	6	12,312	″	″	″	″	″	″	7	3,506	″	″
4	1,640	3	3,526	8	3,202	3	879	5	1,913	4	1,375	7	3,506	8	2,341
13	6,378	16	8,432	10	4,402	17	7,870	21	12,072	19	9,262	7	3,823	″	″
5	4,516	6	4,670	6	6,081	4	3,217	1	915	3	1,885	2	1,483	3	2,169
1	439	4	1,414	4	1,865	11	4,930	14	7,499	13	7,689	9	4,712	7	2,609
2	292	2	266	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1,070	878,995	1,301	977,933	1,282	905,243	1,228	858,311	1,269	849,398	1,140	760,871	1,264	853,343	1,254	867,639
22	20,996	16	12,976	13	12,210	15	12,521	19	13,653	23	17,945	23	18,439	18	12,958
1	405	1	470	5	1,625	1	507	7	8,557	8	7,447	13	9,918	16	15,390
″	″	1	407	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
15	13,533	9	9,415	12	16,019	18	24,098	18	21,622	5	8,177	8	11,094	57[2]	93,394
6	15,800	5	12,520	6	15,705	12	29,867	10	29,027	13	25,522	16	29,452	14	24,435
12	32,267	13	30,491	15	31,095	14	30,866	12	32,992	12	34,270	12	34,215	12	34,215
8	3,035	7	1,878	6	2,073	6	2,059	5	2,057	5	2,019	6	2,717	9	2,879
19	5,502	21	6,656	26	7,929	29	10,455	33	12,568	19	7,682	18	7,210	16	6,632
13	5,106	19	6,328	11	4,368	15	5,686	17	7,729	16	6,676	17	6,682	13	5,950
5	783	8	1,235	12	2,004	11	2,114	6	806	14	2,829	10	3,548	7	2,010

Digitized by Google

TONNAGE DES COURANTS COMMERCIAUX MARITIMES
VERS LE PORT DE MARSEILLE
PENDANT LES ANNÉES 1889, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895.

TABLEAU 11.

	PAYS DE PROVENANCE.	ANNÉES.					
		1889.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
FRANCE ET SES COLONIES.	France : Méditerranée	338,349	310,450	315,942	285,538	314,912	312,856
	France : océan Atlantique	50,752	50,129	50,575	54,191	63,136	67,474
	Algérie	309,120	289,066	304,811	239,985	322,264	336,987
	Golfe de Guinée	5,464	24,193	34,001	38,443	43.071	53,187
	Établissements dans l'Inde	108,187	81,142	44,033	47,229	67,705	29,765
	Indo-Chine	1,700	9.565	27,117	35,379	43,594	22,209
	Établissements en Océanie	11,005	10,577	15,678	9,925	9,282	12.341
	Martinique	8,954	11,984	3,052	15,392	12.743	12,070
	Guadeloupe	19,057	21,523	24,900	26,155	22,787	26,514
	Sénégal	10,170	7,755	9,890	16,475	18,378	9,883
	Saint-Pierre et Miquelon	190	325	972	559	960	860
	TOTAUX	862,948	816,709	830,521	760,076	918,832	884,146
EUROPE.	Russie : Baltique et mer Blanche	19,240	29,690	6,650	11,909	26,988	18,048
	Russie : mer Noire	456,996	546,349	294,296	709,770	641,608	576.149
	Suède et Norvège	25,680	36,870	20,615	20.958	19,093	14,041
	Danemark	»	2,019	1,820	100	1,524	200
	Angleterre	316,232	497,570	450,728	466,750	482,257	529,721
	Allemagne	4,080	3,310	3,752	4,064	3,795	2,180
	Pays-Bas	2,210	2,523	1,847	998	1,732	2,827
	Belgique	11,358	9,247	8,419	4,760	6,636	10,289
	Portugal	50	1,885	2,260	2,580	612	[illegible]10
	Espagne	99,305	138,436	102,175	98,176	98,879	98,202
	Autriche	24,459	36,959	27,878	40,967	54,246	40,548
	Italie	133,485	152,183	126,205	116,966	94,656	100,920
	Possessions anglaises de la Méditerranée : Malte, Chypre, etc.	3,041	2,790	3.638	2,676	5,843	5,253
	Grèce et ses îles de l'Archipel	50,355	34,840	47,874	19.442	20,577	7,787
	Roumanie	121,916	85,632	82,964	122,125	82,945	83,587
	Turquie et ses îles de l'Archipel	246,378	237,801	208,246	162,876	156.076	116,945
	TOTAUX	1.514,785	1,818,104	1,389,357	1,785,117	1,697,467	1,609,007
ASIE.	Indes anglaises	261,213	451,592	276,906	347,122	309,772	270,700
	Indes hollandaises	56,009	63,538	57,990	27,218	44,297	58,473
	Japon	12,050	12,870	18,312	20,680	15,730	25,200
	Chine	28,150	39,945	25,443	25,927	25,546	33,021
	Royaume de Siam	1,500	»	»	»	»	»
	TOTAUX	358,922	567,945	378,651	420,947	395,345	387,394

Digitized by Google

	PAYS DE PROVENANCE.	ANNÉES.					
		1889.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
AFRIQUE.	Égypte	76,511	55,518	66,120	54,238	69,705	62,412
	Régence de Tripoli	2,072	2,235	2,484	2,021	7,569	4,574
	Tunisie	15,091	79,370	56,186	32,197	64,080	92,561
	Maroc	5,241	1,708	3,583	3,723	3,934	1,972
	Côte occidentale d'Afrique, non compris les possessions françaises et anglaises	28,505	16,244	19,757	17,293	11,045	12,925
	Possessions anglaises :						
	Partie occidentale et cap de Bonne-Espérance	14,899	29,365	17,335	14,085	5,483	7,550
	Partie orientale et île Maurice	6,960	7,542	5,977	13,137	9,480	18,889
	Autres pays d'Afrique, y compris Madagascar	7,325	24,113	22,632	18,601	27,654	15,270
	TOTAUX	156,604	216,095	194,024	155,295	198,950	216,153
AMÉRIQUE.	États-Unis : océan Atlantique	76,470	146,579	121,219	99,061	51,916	77,200
	États-Unis : océan Pacifique	2,360	2,040	1,540	2,210	1,806	1,736
	Mexique	700	»	690	645	400	229
	Nouvelle-Grenade	145	»	»	»	»	»
	Venezuela	180	878	360	630	637	250
	Brésil	8,101	5,236	2,060	4,566	1,994	5,840
	Uruguay : Montevideo	4,236	3,591	2,480	600	2,200	3,978
	République Argentine : Buenos-Ayres	42,869	18,812	39,217	29,633	30,122	50,172
	Pérou (Bas-Pérou)	8,970	11,879	6,366	12,187	5,273	3,623
	Chili	1,970	1,326	617	»	2,949	»
	Haïti et République Dominicaine	1,665	635	1,219	2,891	1,009	»
	Possessions espagnoles	760	»	1,275	»	»	»
	Possessions anglaises du Nord	10,468	28,861	16,183	17,683	30,308	12,519
	Possessions hollandaises	2,744	»	740	»	»	»
	TOTAUX	151,638	219,828	193,966	170,106	128,624	151,937
OCÉANIE.	Nouvelle-Hollande	»	»	»	»	»	»
	Nouvelle-Zélande	»	»	»	»	»	»
	Tasmanie, etc	»	»	»	»	»	»
	Australie	2,500	655	500	2,267	2,931	»
	Autres îles de l'Océanie	17,673	29,032	22,200	21,553	27,194	26,591
	TOTAUX	20,173	29,687	22,700	23,820	30,125	26,591

RÉCAPITULATION.

	1889.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
FRANCE ET SES COLONIES	862,948	816,709	830,521	760,076	918,832	884,146
EUROPE	1,514,785	1,818,104	1,389,357	1,785,117	1,697,467	1,609,007
ASIE	358,922	567,945	378,651	420,947	395,345	387,394
AFRIQUE	156,604	216,095	194,024	155,295	198,950	216,153
AMÉRIQUE	151,638	219,528	193,966	170,106	128,624	151,937
OCÉANIE	20,173	29,687	22,700	23,820	30,125	26,591
TOTAUX PAR ANNÉE	3,065,070	3,668,068	3,009,219	3,315,361	3,369,343	3,275,228

Digitized by Google

POIDS DES MARCHANDISES ÉCHANGÉES ENTRE LE PORT

TABLEAU 12. (Poids des cargaisons en

DÉSIGNATION DES PORTS.	1880.	1885.	1886.	1887.
				MARCHANDISES
Petit cabotage.				
Port-de-Bouc	68,088	61,856	67,316	52,982
Arles	23,530	9,541	6,465	7,715
Cette	23,303	35,272	32,484	22,401
Saint-Louis-du-Rhône	»	26,323	37,985	40,638
Propriano	6,136	6,557	10,013	8,791
Les Salins-d'Hyères	»	»	1,824	4,021
La Ciotat	»	1,123	484	1,619
Saint-Raphaël	15,401	6,469	7,950	12,054
Bastia	11,809	10,492	8,136	6,141
Saint-Tropez	11,752	7,696	6,353	14,549
Solenzara	»	1,522	2,661	4,745
Port-Vendres	3,796	11,641	3,715	4,162
La Nouvelle	7,675	14,021	5,651	4,071
Cassis	»	»	»	»
Grand cabotage.				
Dunkerque	4,235	16,807	18,502	24,376
Bordeaux	428	1,425	4,438	4,134
Le Havre	2,437	7,269	5,222	7,195
Bayonne	»	504	1,086	662
Honfleur	»	»	»	»
				MARCHANDISES
Petit cabotage.				
Saint-Louis-du-Rhône	»	48,246	58,116	64,639
Cette	36,368	34,403	51,490	32,814
Nice	22,198	17,162	20,749	20,447
Port-Vendres	15,588	17,118	19,564	26,138
Bastia	17,778	25,458	24,481	22,748
Port-de-Bouc	14,194	9,804	12,947	9,901
Ajaccio	9,531	23,565	20,758	21,631
Agde	15,137	10,740	18,422	24,089
La Ciotat	»	2,543	1,445	1,553
Cannes	11,233	6,574	7,368	8,820
L'Ile-Rousse	»	14,845	12,281	8,799
La Nouvelle	10,225	10,062	11,832	12,829
Toulon	26,240	5,777	4,847	3,487
Propriano	»	»	»	»
Grand cabotage.				
Le Havre	»	5,791	7,553	19,296
Bordeaux	7,732	21,119	12,899	14,304
Dunkerque	7,864	10,414	5,339	8,414
Nantes	»	6,308	7,771	6,397
Saint-Nazaire	»	3,286	1,664	985
Caen	2,117	2,475	2,438	2,318
La Pallice-Rochelle	»	»	»	»

Digitized by Google

DE MARSEILLE ET LES AUTRES PORTS FRANÇAIS.

tonnes de 1,000 kilogrammes.)

1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
ENTRÉES.							
53,869	63,997	43,325	51,430	47,892	43,107	37,165	44,302
7,961	28,551	522	687	5,226	438	712	400
23,403	27,356	25,185	27,714	25,394	18,574	23,994	26,886
32,940	24,490	24,593	26,234	38,838	27,321	29,270	32,671
10,044	11,282	5,589	6,842	10,044	9,162	13,098	9,231
5,943	10,890	9,840	3,288	6,599	25,329	32,578	31,630
1,520	10,212	6,167	10,872	16,501	15,000	1,448	25,220
13,231	10,005	7,723	22,224	15,262	10,983	22,520	13,947
5,507	8,194	8,761	14,261	9,620	7,813	9,301	11,454
3,216	7,418	9,043	15,197	14,278	9,527	12,427	2,773
6,060	5,828	4,800	277	»	752	2,587	5,312
5,340	5,617	3,896	6,729	6,182	7,663	13,125	8,972
2,770	5,385	5,182	5,181	7,373	7,501	11,148	5,264
»	3,491	3,523	2,162	1,936	1,804	2,308	3,093
19,528	29,919	43,039	40,781	31,393	27,616	37,906	56,166
4,223	6,437	6,875	9,733	9,618	12,036	13,535	14,997
6,237	5,787	7,349	6,334	5,984	4,885	5,182	6,077
877	651	24	388	160	»	187	»
»	635	»	»	»	»	»	»
SORTIES.							
55,515	51,320	62,949	43,407	67,601	41,106	48,526	49,848
37,728	49,107	68,018	31,128	31,676	26,150	25,327	55,954
26,686	38,744	51,892	47,788	36,217	37,077	33,701	42,512
28,806	35,467	29,767	25,804	16,744	27,279	26,633	29,751
20,979	20,323	24,676	21,343	21,222	20,466	28,156	12,960
4,548	17,738	18,041	14,268	11,551	11,406	12,319	11,230
22,100	16,935	15,726	15,446	17,789	10,873	13,009	9,226
14,781	12,371	15,852	14,260	14,119	13,385	16,769	15,584
10,507	11,664	2,875	2,944	2,840	2,803	3,655	3,345
9,396	9,997	15,916	14,520	14,623	15,050	15,519	13,457
9,523	9,175	13,671	10,012	8,910	7,157	5,870	3,559
9,099	8,970	9,747	9,082	12,774	15,260	18,239	18,434
4,064	6,066	8,468	7,019	7,717	12,393	6,521	14,159
»	3,836	4,503	4,669	4,208	5,479	4,010	2,691
22,895	28,312	24,067	17,680	22,771	16,743	14,216	16,510
13,924	14,880	16,698	15,266	19,039	13,196	15,662	18,477
7,128	9,024	7,907	7,303	19,986	24,745	20,309	19,427
9,379	8,206	8,471	7,635	7,987	7,238	7,987	7,241
910	1,117	3,410	3,103	1,957	3,891	2,782	1,489
1,932	1,017	737	704	615	326	206	»
»	»	»	1,636	2,304	2,229	3,529	3,787

Digitized by Google

Tableau 13. **PRINCIPALES MARCHANDISES ÉCHANGÉES ENTRE LE**

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	MARCHANDISES ENTRÉES.											
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° CABOTAGE SUR LA MÉDITERRANÉE.												
Houilles	43,781	46,559	47,588	41,108	53,646	83,871	41,673	49,989	42,982	37,927	30,270	30,987
Bois communs	31,901	26,788	29,707	33,064	34,232	38,236	35,214	39,968	26,302	31,340	41,985	77,787
Matériaux à bâtir	18,594	19,304	28,090	32,865	5,129	7,410	2,417	39,288	53,014	44,590	46,339	54,395
Vins	36,111	58,396	39,671	26,691	26,861	32,668	30,020	41,126	43,608	33,555	56,094	48,542
Sel marin et sel gemme	30,983	18,796	16,934	11,230	.	.	11,545	.	15,340	11,938	13,377	14,985
Futailles vides	2,422	7,746	9,830	8,834	3,155	.	5,408	10,230	7,862	7,419	9,411	10,340
Fers et aciers	3,964	7,634	5,125	6,484	6,499	3,300	6,582	7,201	10,433	7,173	4,959	3,035
Ouvrages en métaux	2,897	4,455	5,402	5,744	3,535	3,765	1,919	2,080	2,860	1,060	1,803	1,199
Minerais	.	2,604	.	3,708	6,662	8,416	.	1,805	.	.	27,590	24,407
Poteries, verres et cristaux	1,931	2,112	2,452	2,632	4,159	2,166	1,996	1,610	1,692	2,142	1,920	2,700
Fonte	7,671	3,866	3,229	2,336	1,482	.	.	.	.	760	470	.
Poissons	2,472	1,538	2,017	2,168	1,858	2,868	1,793	1,440	.	389	1,167	1,010
Fourrages	.	.	370	1,438	414	1,227	377	480	.	.	.	.
Papier et ses applications	689	814	1,091	1,302	1,447	1,089	1,068	983	1,036	650	471	510
Grains et farines de froment et de méteil	227	953	966	1,181	1,668	1,301	726	1,295	2,208	1,573	2,495	4,001
Tissus	236	709	1,261	1,090	802	767	1,195	1,226	1,081	1,082	1,250	1,611
Fruits de table	698	1,019	1,140	962	945	851	1,303	1,869	1,833	1,410	1,679	1,041
Produits chimiques	2,022	.	.	.	21,444	15,758	2,802	7,192	2,787	4,114	2,289	4,138
Pierres et terres servant aux arts et métiers	15,449	1,415	919	719	20,656	26,270	22,554	2,496	510	.	.	290

Digitized by Google

PORT DE MARSEILLE ET LES AUTRES PORTS FRANÇAIS.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	MARCHANDISES SORTIES.											
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1° CABOTAGE SUR LA MÉDITERRANÉE.												
Grains et farines de froment et de méteil	64,613	73,960	95,402	91,601	91,727	103,105	110,659	101,517	119,786	100,650	110,170	86,544
Matériaux à bâtir	31,928	22,640	25,953	37,479	39,206	31,067	26,208	25,712	26,067	27,926	24,805	23,266
Grains et farines de seigle, orge, etc.	7,479	12,508	14,842	22,257	16,523	25,188	68,388	13,673	13,521	12,400	13,306	10,208
Bitumes	2,716	4,263	4,229	10,881	10,848	3,780	4,126	4,967	»	»	»	»
Fourrages	4,585	7,238	6,466	7,960	9,456	12,813	17,448	12,596	10,930	11,153	13,872	12,288
Fruits de table	15,514	14,536	10,939	6,437	8,224	10,947	8,210	2,711	4,156	2,680	2,295	1,515
Vins	4,091	5,769	13,552	5,893	7,116	8,185	7,867	7,591	7,801	6,067	5,972	32,834
Produits chimiques	»	3,302	»	9,113	6,110	4,099	3,456	3,205	»	»	2,705	5,133
Savons	4,942	4,367	4,958	6,716	6,003	5,883	5,689	6,332	5,792	6,032	7,256	6,721
Riz	492	861	2,148	2,753	5,765	2,466	»	2,088	2,605	5,380	3,746	5,590
Houille	17,918	19,218	11,117	5,784	5,689	22,694	26,658	21,714	26,383	23,150	19,100	25,201
Pommes de terre et légumes secs	4,503	4,007	5,477	8,156	5,631	8,853	7,438	6,327	5,143	4,446	5,113	4,951
Pierres et terres servant aux arts et métiers	»	»	5,131	1,416	4,411	3,618	2,936	2,184	»	»	2,341	»
Bois communs	31,387	»	6,146	7,330	4,283	4,811	5,947	6,148	3,691	5,057	6,314	11,542
Soufre	9,335	5,204	4,242	9,260	4,197	5,056	»	7,858	3,743	4,266	4,549	4,542
Eaux-de-vie	1,291	4,584	4,864	3,890	4,074	7,110	4,338	2,818	2,958	2,555	2,965	2,208
Fers et aciers	2,628	2,988	3,749	4,277	3,333	3,339	2,827	3,138	3,170	6,780	4,612	4,129
Futailles vides	6,484	»	17,443	2,897	3,044	3,502	4,823	3,391	4,877	5,263	7,587	6,506
Sucre raffiné	1,769	947	3,577	2,980	3,000	3,656	4,180	3,442	3,295	3,354	3,155	2,243
Huiles de graines grasses	1,115	4,296	2,932	3,411	2,918	2,662	2,894	3,044	3,061	3,745	4,275	3,411
Machines et mécaniques	952	2,281	2,774	2,537	2,375	8,708	2,318	1,734	1,753	»	2,030	738
Huile d'olive	1,607	»	»	2,062	1,909	2,209	1,838	2,659	1,680	1,829	2,489	1,869

Digitized by Google

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	MARCHANDISES ENTRÉES.											
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° CABOTAGE SUR L'OCÉAN.												
Fers et aciers	936	9,149	10,891	13,441	11,325	10,843	9,939	12,507	8,424	7,929	12,441	24,006
Bitumes	»	»	»	»	2,614	»	»	»	»	»	»	»
Tissus	829	»	1,256	3,351	2,484	2,679	1,936	2,800	1,838	2,689	3,907	5,008
Résines de pin et de sapin	»	803	1,687	»	2,188	2,435	764	»	»	»	2,253	3,316
Papier et ses applications	»	»	»	»	895	1,317	831	»	703	822	1,090	1,967
Huiles de graines grasses	»	5,263	3,180	1,551	879	1,089	1,337	1,727	2,610	2,348	1,804	2,696
Ouvrages en métaux	»	975	1,240	1,758	863	1,223	1,992	4,088	1,846	934	1,890	2,022
Nitrates	»	»	»	»	763	»	1,082	2,104	»	»	»	2,180
MUTATIONS D'ENTREPÔTS PAR MER.												
Méditerranée.												
Vins	2,502	559	320	1,465	899	1,081	1,046	731	821	1,752	1,350	1,327
Fruits de table	212	42	12	173	375	345	72	»	244	144	84	»
Légumes secs et leurs farines	»	»	»	45	15	»	»	»	»	»	»	»
Huile d'olive	566	722	845	535	»	36	86	127	123	11	86	93
Océan.												
Café	1,108	2,427	3,622	4,971	3,246	1,859	2,070	2,187	2,323	2,594	2,040	2,515
Grains et farines de froment et de méteil	»	»	»	1,927	1,114	231	122	»	79	»	»	»
Eaux-de-vie	»	301	188	148	292	126	»	79	47	179	»	151
Sucre brut	»	»	1,041	403	145	»	80	326	841	143	110	165

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	MARCHANDISES SORTIES.											
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
2° CABOTAGE SUR L'OCÉAN.												
Savons	9.704	14,056	15,919	17,012	15,428	14,774	14,736	17,845	21,053	20,542	22,735	24,436
Vins	1,545	5,515	5,338	5,567	5,632	3,368	2,290	3,076	7,352	4,156	3,909	3,018
Huiles de graines grasses	841	2,362	3,132	2,717	4,886	3,765	3,907	3,274	3,639	"	"	4,961
Tourteaux de graines oléagineuses	5,570	7,407	1,941	4,709	3,830	3,668	2,548	1,135	2,162	3,241	"	1,668
Produits et dépouilles d'animaux	"	"	"	"	3,284	"	"	"	"	"	"	"
Cuivre	"	"	"	"	3,034	"	"	"	"	"	"	"
Fruits de table	1,885	1,438	1,239	2,101	1,933	1,763	3,938	2,170	2,849	1,480	1,800	1,331
Sucre brut	"	2,955	712	1,077	1,424	1,608	857	585	"	989	"	"
Laines	328	"	"	"	1,185	3,585	2,735	3,294	"	"	"	1,219
Huile d'olive	718	"	"	3,585	1,166	2,824	2,274	2,437	2,157	1,458	"	1,487
Soufre	5,767	1,638	2,283	2,291	1,035	1,294	2,585	2,318	2,394	2,103	2,841	2,807
Matériaux à bâtir	3,249	758	803	"	1,016	"	"	"	"	"	"	"
Bois communs	"	"	"	290	962	1,611	943	472	"	"	"	"
MUTATIONS D'ENTREPÔTS PAR MER.												
Méditerranée.												
Vins	9,092	8,012	12,542	17,268	15,247	11,011	21,767	9,627	5,237	9,267	9,634	9,284
Grains et farines de froment et de méteil	1,437	2,271	1,448	2,628	5,636	4,972	1,569	881	1,620	1,804	2,829	12,851
Fruits de table	7,134	5,485	2,600	3,547	3,314	4,376	3,008	1,874	2,296	2,022	650	339
Peaux et pelleteries brutes	"	736	1,045	476	2,227	2,222	4,496	2,372	360	526	110	493
Pommes de terre et légumes secs	553	463	"	213	1,107	504	504	381	489	1,461	279	248
Huile d'olive	499	2,041	454	476	956	1,256	749	1,747	"	2,238	2,188	2,892
Océan.												
Cuivre	"	"	"	"	2,851	2,016	"	"	"	"	"	"
Laines	"	345	2,333	1,804	2,635	1,288	1,282	3,432	4,250	3,200	5,711	3,624
Vins	528	413	2,832	4,115	2,317	17,459	2,591	4,143	1,886	2,623	4,426	6,551
Sucre brut	33	948	1,779	508	1,298	2,700	1,792	5,371	5,064	1,822	1,017	2,225
Bitumes	"	469	579	659	949	1,652	1,707	"	"	"	"	"
Minerais	"	"	585	"	912	"	805	325	591	1,244	2,223	2,065
Bois communs	"	177	491	539	884	1,010	339	714	1,690	1,627	1,885	1,259
Coton	"	543	1,025	1,353	829	874	1,476	2,281	3,377	2,210	2,965	1,978
Fruits de table	91	430	997	"	498	1,027	998	1,713	1,865	1,803	2,090	361

Digitized by Google

MOUVEMENT DES GARES DE CHEMINS DE FER.

(QUANTITÉS EXPRIMÉES EN TONNES.)

(Renseignements de la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M.)

TABLEAU 14.

ANNÉES.	GRANDE VITESSE.		PETITE VITESSE.		GRANDE ET PETITE VITESSE RÉUNIES.		MOUVEMENT TOTAL.
	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	
1	2	3	4	5	6	7	8
			1° JOLIETTE ET ARENC.				
1880	206	459	851,831	365,210	852,037	365,669	1,217,706
1881	185	444	753,738	367,436	753,923	367,880	1,121,803
1882	179	408	730,927	330,389	731,106	330,797	1,061,903
1883	177	359	698,321	321,294	698,498	321,653	1,020,151
1884	188	321	580,933	336,101	581,121	336,422	917,543
1885	283	309	460,455	331,870	460,738	332,179	792,917
1886	179	456	358,717	304,107	358,896	304,563	663,459
1887	122	459	421,377	307,107	421,499	307,566	729,065
1888	132	415	578,389	308,647	578,521	309,062	887,583
1889	201	367	622,517	356,408	622,718	356,775	979,493
1890	120	339	654,026	357,541	654,146	357,880	1,012,026
1891	129	324	677,707	347,725	677,836	348,049	1,025,885
1892	138	345	601,690	334,203	601,828	334,518	936,376
1893	161	281	706,889	360,517	707,050	360,798	1,067,848
1894	233	299	605,501	380,284	605,734	380,583	936,317
1895	301	464	546,173	340,465	546,474	340,929	887,403
			2° SAINT-CHARLES.				
1880	10,613	12,870	402,090	630,018	412,703	642,888	1,055,591
1881	9,669	21,063	383,011	642,387	392,680	663,450	1,056,130
1882	8,058	15,767	465,730	647,074	473,788	662,841	1,136,629
1883	6,814	13,512	460,941	657,488	467,755	671,000	1,138,755
1884	7,640	13,953	457,154	512,814	464,794	526,767	991,561
1885	7,468	16,005	458,017	555,111	465,485	571,116	1,036,601
1886	7,750	16,242	413,131	555,037	420,881	571,279	992,160
1887	7,877	15,863	383,594	558,482	391,471	574,345	965,816
1888	7,724	15,865	485,096	601,228	492,820	617,093	1,109,913
1889	7,806	16,823	544,142	642,254	551,948	659,077	1,211,025
1890	8,418	16,906	524,806	607,487	533,224	624,393	1,157,617
1891	9,722	16,249	542,004	582,726	551,726	598,975	1,150,701
1892	9,910	15,841	532,283	560,970	542,193	576,811	1,119,004
1893	13,386	18,065	512,821	569,234	526,207	587,299	1,113,506
1894	13,863	18,482	529,525	574,712	543,388	593,194	1,136,582
1895	14,839	18,927	523,695	586,013	538,534	604,940	1,143,474

Digitized by Google

MOUVEMENT DES GARES DE CHEMINS DE FER.

(QUANTITÉS EXPRIMÉES EN TONNES.)

(Renseignements de la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M.)

Tableau 14 (*suite*).

ANNÉES.	GRANDE VITESSE.		PETITE VITESSE.		GRANDE ET PETITE VITESSE RÉUNIES.		MOUVEMENT TOTAL.
	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	EXPÉDITIONS.	ARRIVAGES.	
1	2	3	4	5	6	7	8
3° Port-Vieux.							
1880.......	〃	〃	9,729	21,282	9,729	21,282	31,011
1881.......	〃	〃	11,199	27,470	11,199	27,470	38,669
1882.......	〃	〃	8,182	22,624	8,182	22,624	30,806
1883.......	〃	〃	11,222	23,575	11,222	23,575	34,797
1884.......	〃	〃	8,520	21,583	8,520	21,583	30,103
1885.......	〃	〃	9,237	19,208	9,237	19,208	28,445
1886.......	〃	〃	9,717	16,587	9,717	16,587	26,304
1887.......	〃	〃	8,914	15,674	8,914	15,674	24,588
1888.......	〃	〃	9,150	16,679	9,150	16,679	25,829
1889.......	〃	〃	6,753	20,148	6,753	20,148	26,901
1890.......	〃	〃	6,332	19,198	6,332	19,198	25,530
1891.......	〃	〃	9,548	12,276	9,548	12,276	21,824
1892.......	〃	〃	8,397	12,862	8,397	12,862	21,259
1893.......	〃	〃	9,208	8,529	9,208	8,529	17,737
1894.......	〃	〃	11,972	7,159	11,972	7,159	19,131
1895.......	〃	〃	12,103	6,453	12,103	6,453	18,556
4° Prado.							
1880.......	298	181	175,260	95,841	175,558	175,739	351,297
1881.......	1,224	197	185,823	112,404	187,047	187,244	374,291
1882.......	300	212	207,583	102,155	207,883	208,095	415,978
1883.......	325	207	213,524	139,060	213,849	139,267	353,116
1884.......	343	198	208,842	202,893	209,185	203,091	412,276
1885.......	325	215	187,025	177,788	187,350	178,003	365,353
1886.......	327	314	170,357	160,830	170,684	161,144	331,828
1887.......	330	192	172,160	172,490	172,490	172,682	345,172
1888.......	275	207	242,387	161,772	242,662	161,979	304,641
1889.......	309	183	222,394	179,981	222,703	180,164	402,867
1890.......	241	189	216,184	211,967	216,425	212,156	428,581
1891.......	261	201	248,448	216,763	248,709	216,964	465,673
1892.......	260	228	250,223	227,371	250,483	227,599	478,082
1893.......	381	224	254,394	228,913	254,775	229,137	483,912
1894.......	407	271	246,473	232,392	246,880	232,663	479,543
1895.......	418	398	257,869	236,804	258,287	237,202	495,489

Digitized by Google

Tableau 15.

EXPÉDITIONS EN PETITE VITESSE PAR LES GARES DE SAINT-CHARLES ET DE LA JOLIETTE.

NATURE DES MARCHANDISES.	MARSEILLE-SAINT-CHARLES.								MARSEILLE-JOLIETTE.							
	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	106,805	131,037	141,331	158,602	149,155	139,133	142,304	137,777	363,323	394,489	402,900	423,549	324,057	441,494	380,632	299,269
Denrées de halles (comestibles)	7,778	6,695	7,748	8,186	7,430	5,679	6,646	19,606	1,982	1,510	1,568	1,985	1,802	2,352	1,809	1,606
Sucre brut et sucre raffiné	39,460	35,689	43,269	40,422	42,055	43,208	43,112	51,666	20,113	12,641	16,557	9,702	19,264	8,425	6,092	5,083
Papiers, chiffons, pâtes à papier	5,200	4,535	5,175	5,121	5,322	5,891	5,451	6,102	2,000	4,503	2,658	2,545	2,885	3,054	2,850	219
Bois	4,607	5,462	15,653	6,369	5,334	6,170	7,799	6,543	9,638	10,063	13,911	16,293	10,588	9,499	9,644	10,796
Produits chimiques, drogueries, épiceries	53,285	53,356	57,647	48,619	58,367	44,816	41,200	49,498	29,980	29,253	37,701	31,710	38,869	36,704	29,905	24,375
Huiles, graisses, etc.	76,797	79,480	83,150	87,154	86,359	90,476	98,785	105,670	3,811	3,211	5,143	5,052	5,305	5,987	6,543	5,689
Dépouilles d'animaux (brutes ou ouvrées)	6,502	7,973	6,816	6,942	5,440	5,854	5,598	10,580	3,526	3,795	4,039	6,455	9,355	13,747	14,881	19,705
Minerais	1,310	516	1,272	3,498	2,930	2,854	2,725	7	11,949	27,136	46,294	38,724	37,598	44,180	11,210	14,840
Pierres, cailloux, briques, plâtre, ciment	2,649	3,129	2,976	3,028	3,133	2,579	2,704	1,010	1,628	1,450	1,542	1,660	1,873	2,032	1,506	359
Faïence, porcelaine, poterie, verrerie	725	807	1,020	1,056	1,021	1,052	1,129	1,281	64	184	125	88	148	123	239	85
Textiles	5,398	5,186	5,125	4,760	5,331	5,839	7,078	8,825	20,077	22,219	18,645	17,710	20,405	21,227	20,622	33,678
Tissus	898	867	1,124	1,323	1,200	1,233	1,281	1,082	762	624	712	1,127	1,174	1,020	1,205	1,260
Engrais (chaux exceptée)	61,762	71,106	88,155	103,147	101,525	96,957	100,457	70,938	30,462	29,868	25,600	30,658	30,030	35,993	32,471	36,304
Produits métallurgiques	8,890	10,506	10,586	10,350	10,617	11,072	12,447	9,730	2,131	3,100	2,601	5,920	4,314	5,278	5,911	4,640
Houilles et cokes	2,976	2,662	2,577	1,359	1,268	1,065	705	914	1,285	4,402	892	4,265	4,786	6,195	6,429	10,250
Vins et spiritueux	21,658	20,698	20,968	21,319	15,997	13,158	12,409	11,202	57,025	65,805	54,617	57,556	72,000	51,504	59,062	64,582
Marchandises diverses	60,609	86,901	14,412	14,187	13,944	16,417	16,868	12,275	9,490	7,109	12,068	8,521	8,392	16,793	12,971	7,656
Transports de l'État	9,367	10,151	9,305	9,174	13,224	12,324	11,312	9,086	869	844	876	105	167	265	459	4,025
Transports de la Compagnie	8,420	7,416	6,497	7,388	7,631	7,044	9,565	9,903	8,324	311	5,577	14,082	8,678	1,017	1,060	1,752
Totaux des expéditions	485,096	544,122	524,806	542,004	332,283	512,821	529,525	523,695	578,389	622,517	634,026	677,707	601,690	706,889	605,501	546,173
Totaux des arrivages	601,228	642,254	607,487	582,726	560,970	569,234	586,013	586,013	308,647	356,408	357,541	347,725	334,203	360,517	380,284	340,165

Digitized by Google

Tableau 16.

EXPÉDITIONS EN PETITE VITESSE PAR LES GARES DE L'ESTAQUE ET DE SAINT-LOUIS.

NATURE DES MARCHANDISES.	L'ESTAQUE.								SAINT-LOUIS.							
	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	2	20	28	31	4	136	47	104	14,447	15,565	16,215	19,020	18,127	18,381	17,385	18,240
Denrées de halles (comestibles)	6	2	1	4	6	4	14	»	»	»	»	10	12	4	16	»
Sucre brut et sucre raffiné	»	»	3	»	»	»	»	8	1,432	1,291	2,296	1,459	2,360	5,549	4,977	3,867
Papiers, chiffons, pâtes à papier	3	»	»	»	7	»	4	»	33	44	40	80	82	67	44	5
Bois	317	370	607	268	479	164	1,207	804	52	93	232	54	107	179	115	97
Produits chimiques, drogueries, épiceries	3,551	3,873	3,677	3,507	2,532	2,675	2,908	2,205	2,040	3,448	2,571	2,756	2,715	2,718	3,112	3,149
Huiles, graisses, etc	21	35	51	29	29	20	17	»	14,879	13,808	14,809	16,754	17,390	18,294	19,202	21,782
Dépouilles d'animaux (brutes ou ouvrées)	11	7	11	6	4	2	1	»	63	63	99	388	379	291	185	406
Minerais	53	26	305	98	1,538	2,128	2,333	60	133	135	203	160	12	68	163	»
Pierres, cailloux, briques, plâtre, ciment	23,092	25,372	28,826	26,997	30,850	37,884	42,707	42,787	1,170	3,801	6,726	9,060	8,708	7,887	9,479	16,385
Faïence, porcelaine, poterie, verrerie	155	49	55	53	101	14	44	46	141	3	3	2	»	1	2	11
Textiles	1	»	»	»	1	»	»	»	3	5	9	2	13	8	8	»
Tissus	»	29	1	20	»	»	»	»	11	»	4	6	8	6	56	»
Engrais (chaux excepté)	680	1,081	1,552	2,819	4,840	5,612	4,621	3,871	8,726	10,246	10,228	11,873	12,441	22,846	26,473	34,583
Produits métallurgiques	9	14	136	102	364	60	97	18	10,901	15,931	16,340	12,768	17,249	11,609	14,543	11,482
Houilles et cokes	63	33	597	154	87	73	73	310	1,337	1,301	282	978	638	768	1,053	961
Vins et spiritueux	3	5	15	11	9	15	11	26	20	21	98	39	7	3	14	8
Marchandises diverses	277	310	445	259	273	272	331	272	2,479	2,041	737	654	948	1,482	1,415	1,481
Transports de l'État	2	2	100	1	3	6	12	10	»	1	1	»	2	7	17	11
Transports de la Compagnie	119	782	293	445	487	307	439	217	3,742	3,095	2,371	3,429	2,892	2,608	3,026	3,641
Totaux des expéditions	28,365	32,010	36,703	34,804	41,614	49,372	54,866	50,738	61,609	70,892	73,259	79,492	84,085	92,771	101,285	111,059
Totaux des arrivages	49,080	54,092	52,531	61,057	56,373	60,815	58,803	57,514	102,223	111,689	119,433	82,051	72,597	73,506	87,996	89,328

Digitized by Google

EXPÉDITIONS EN PETITE VITESSE

TABLEAU 17. PAR LES GARES DE MARSEILLE-PRADO ET DE MARSEILLE-PORT-VIEUX.

NATURE DES MARCHANDISES.	MARSEILLE-PRADO.								MARSEILLE-PORT-VIEUX.							
	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	11,038	15,337	19,069	27,894	31,887	34,533	32,967	29,241	150	310	166	98	188	306	604	203
Denrées de halles (comestibles)	502	342	141	212	325	147	325	72	88	120	174	121	83	45	152	17
Sucre brut et sucre raffiné	415	345	574	416	391	436	799	838	12	15	4	201	401	371	93	564
Papiers, chiffons, pâtes à papier	553	683	699	755	1,051	1,134	1,104	1,192	252	70	22	62	22	8	14	»
Bois	20,923	22,023	20,937	28,057	26,435	24,458	25,894	21,639	2,382	539	757	1,758	779	1,416	3,483	1,922
Produits chimiques, drogueries, épiceries	19,434	23,440	22,727	20,932	19,376	16,390	12,770	11,563	2,286	1,471	1,875	2,607	2,449	2,404	2,213	2,397
Huiles, graisses, etc	39,119	38,914	42,790	44,758	44,886	46,348	46,799	50,594	783	1,089	1,314	1,620	1,467	1,337	1,667	1,889
Dépouilles d'animaux (brutes ou ouvrées)	381	467	684	828	539	786	461	230	22	30	155	16	35	31	61	40
Minerais	54	125	14	550	199	152	99	20	11	6	3	23	162	189	200	1,788
Pierres, cailloux, briques, plâtre, ciment	3,897	3,793	3,718	4,471	3,420	3,732	4,094	3,122	164	354	5	65	55	91	219	247
Faïence, porcelaine, poterie, verrerie	1,120	1,327	1,802	2,090	2,068	2,541	2,181	2,059	10	18	18	13	27	23	94	»
Textiles	1,472	1,496	1,784	1,474	1,542	1,264	909	351	203	132	199	249	356	527	485	815
Tissus	233	231	156	80	1,011	110	76	74	1	1	»	1	»	»	6	»
Engrais (chaux exceptée)	60,873	65,665	67,881	78,786	79,154	89,607	85,451	102,632	254	101	50	532	672	644	263	57
Produits métallurgiques	5,435	5,573	7,761	8,386	10,056	9,117	8,019	7,907	229	180	83	429	153	51	898	944
Houilles et cokes	361	296	267	203	367	486	766	1,129	16	314	58	»	10	128	14	10
Vins et spiritueux	17,528	17,448	16,377	16,956	17,826	12,155	11,113	11,293	1,493	999	855	912	577	856	412	412
Marchandises diverses	54,982	20,682	5,314	5,862	4,908	5,060	5,139	5,590	667	877	515	608	888	769	925	705
Transports de l'État	480	1,120	656	1,116	1,041	208	117	135	5	7	9	»	»	»	»	»
Transports de la Compagnie	3,587	3,097	2,833	4,622	3,741	5,730	7,390	8,188	122	120	70	233	73	12	169	98
TOTAUX des expéditions	242,387	222,404	216,184	248,448	250,223	254,394	246,473	257,869	9,150	6,753	6,332	9,548	8,397	9,208	11,972	12,103
TOTAUX des arrivages	161,772	179,981	211,967	216,763	227,371	228,913	232,392	236,804	16,679	20,148	19,198	12,276	12,862	8,529	7,159	6,453

TABLEAU 18.

EXPÉDITIONS EN PETITE VITESSE PAR LES GARES D'AUBAGNE ET DE SAINT-MARCEL.

NATURE DES MARCHANDISES.	AUBAGNE.								SAINT-MARCEL.							
	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	3,374	3,631	4,097	3,937	3,538	3,771	3,861	2,718	18,873	18,365	15,212	13,175	18,289	22,910	25,330	20,575
Denrées de halles (comestibles)	222	86	81	185	101	234	329	425	»	1	9	4	3	4	37	»
Sucre brut et sucre raffiné	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	1	5	»	»	»
Papiers, chiffons, pâtes à papier	66	19	41	28	12	26	11	»	»	2	1	8	4	10	13	»
Bois	1,006	1,052	1.257	1,380	1,441	1,375	1,659	2,310	74	68	36	36	35	17	66	26
Produits chimiques, drogueries, épiceries	116	114	99	145	119	149	181	168	57	59	85	87	33	23	46	»
Huiles, graisses, etc.	2	1	13	1	2	6	2	2	31	46	158	52	212	111	45	»
Dépouilles d'animaux (brutes ou ouvrées)	39	36	43	26	50	29	39	21	9	»	1	»	9	22	6	»
Minerais	9	7	16	37	17	»	12	»	»	»	7	»	2	»	7	8
Pierres, cailloux, briques, plâtre, ciment	5,430	6,559	7.107	7,873	7,674	6,416	7,399	7,239	319	278	383	471	676	1,053	1,065	530
Faïence, porcelaine, poterie, verrerie	867	1,017	1,068	1,167	1,102	947	1,140	1,340	1,062	1,656	1,604	1,925	1,855	1,707	1,833	2,350
Textiles	28	21	18	23	17	27	18	»	7	14	11	36	17	25	20	»
Tissus	1	3	»	»	27	»	3	»	»	4	»	»	9	7	»	»
Engrais (chaux exceptée)	75	60	152	398	235	117	133	163	1,547	360	1,625	2,876	2,311	3,061	2,678	1,427
Produits métallurgiques	160	323	29	81	182	86	60	27	14	25	22	12	26	45	41	8
Houilles et cokes	186	115	37	123	69	78	55	114	1	»	19	6	10	41	18	10
Vins et spiritueux	65	15	117	89	36	262	201	148	193	248	249	229	262	376	423	292
Marchandises diverses	563	524	295	324	391	877	323	311	2,835	171	157	189	152	596	265	179
Transports de l'État	1	5	7	3	9	2	5	4	»	4	1	1	2	»	1	1
Transports de la Compagnie	348	245	456	2,511	603	211	89	311	12	11	39	23	29	11	6	26
TOTAUX des expéditions	12,553	13,833	14,963	18,331	15,625	14,613	15,520	15,301	25,034	21,316	19,619	19,131	28,941	30,019	31,900	25,432
TOTAUX des arrivages	33,708	33,105	25,628	30,434	22,284	21,261	22,400	21.107	24,851	25,148	24,136	26,991	27,185	26,210	26,424	25,898

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

Tableau 19.

TOTAL DES EXPÉDITIONS EN PETITE VITESSE PAR LES GARES DE MARSEILLE ET DE SA BANLIEUE.

NATURE DES MARCHANDISES.	TOTAUX.							
	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Céréales	518,012	578,754	599,018	646,306	545,245	660,664	603,130	508,127
Denrées de halles (comestibles)	10,578	8,756	9,722	10,707	9,762	8,469	9,328	21,726
Sucre brut et sucre raffiné	61,432	49,986	62 703	52,201	64,476	57,989	55,073	62,026
Papiers, chiffons, pâtes à papier	8,107	9,855	8,636	8,599	9,385	10,190	9,491	7,518
Bois	38,999	39,670	53,390	54,215	45,198	48,278	49,867	44,137
Produits chimiques, drogueries, épiceries	110,699	115,034	126,382	110,363	119,460	105,874	92,335	93,355
Huiles, graisses, etc	185,443	136,534	147,428	155,420	155,650	162,579	173,060	185,626
Dépouilles d'animaux (brutes ou ouvrées)	10,553	12,371	11,848	14,661	15,811	20,762	21,232	30,982
Minerais	13,519	27,951	48,114	43,090	42,458	49,571	16,749	16,723
Pierres, cailloux, briques, plâtre, ciment	38,349	44,736	51,283	53,625	56,384	61,674	69,173	71,679
Faïence, porcelaine, poterie et verrerie	4,144	5,061	5,695	6,394	6,322	6,408	6,662	7,172
Textiles	27,189	29,073	25,791	24,254	27,682	28,917	29,140	43,669
Tissus	1,906	1,759	1,997	2,557	3,429	2,376	2,577	2,416
Engrais (chaux exceptée)	164,379	178,487	195,238	231,089	231,208	254,837	252,547	249,925
Produits métallurgiques	27,769	35.652	37,558	38,048	42,961	37,318	42,016	34,756
Houilles et cokes	6,225	9,123	4,729	7,088	7,235	8,834	9,113	13,698
Vins et spiritueux	97,985	105,239	93,326	97,111	106,714	78,329	88,645	87,963
Marchandises diverses	131,902	118,615	33,943	30,604	29,896	42,266	38,287	28,469
Transport de l'État	10,724	12,134	10,955	10,400	14,448	12,812	11,923	13,272
Transport de la Compagnie	24,669	15,077	18,136	32,733	24,134	16,940	21,744	24,131
Totaux des expéditions	1,442,583	1,533,847	1,545,892	1,629,465	1,557,858	1,670,087	1,597,042	1,542,870
Totaux des arrivages	1,298,188	1,422,825	1,417,921	1,360,023	1,313,845	1,348,985	1,390,170	1,363,222

PÊCHE CÔTIÈRE
DANS LE QUARTIER MARITIME DE MARSEILLE.

TABLEAU 20.

ANNÉES.	BATEAUX AFFECTÉS À LA PÊCHE.			PRODUITS DE LA PÊCHE.			
	NOMBRE.	TONNAGE.	ÉQUIPAGE.	POIDS TOTAL approximatif.	VALEUR TOTALE en argent.	POIDS APPROXIMATIF par homme.	VALEUR EN ARGENT par homme.
1	2	3	4	5	6	7	8
		tonnx.		kilogr.	francs.	kilogr.	francs.
1864	519	1,130	1,105	687,500	550,000	622	498
1865	555	1,360	1,256	737,500	590,000	587	471
1866	430	1,080	1,032	400,000	610,000	388	591
1867	428	1,089	937	750,000	739,773	800	790
1868	436	1,087	1,025	823,000	758,012	803	740
1869	502	1,367	1,155	1,185,335	1,053,335	1,026	912
1870	534	1,372	1,192	1,101,907	991,716	924	832
1871	518	1,336	1,150	1,050,410	1,039,906	913	904
1872	513	1,337	1,257	920,245	1,049,080	733	835
1873	527	1,375	1,293	662,024	900,000	512	696
1874	523	1,362	1,281	629,136	791,664	491	618
1875	531	1,387	1,309	877,290	793,000	670	606
1876	521	1,297	1,157	854,326	787,343	738	681
1877	512	1,186	1,105	786,381	796,762	711	721
1878	520	1,215	1,122	751,021	762,833	669	680
1879	520	1,200	1,130	730,482	741,690	646	656
1880	542	1,234	1,186	750,600	775,700	633	654
1881	590	1,406	1,330	827,042	805,500	622	606
1882	587	1,355	1,285	730,225	705,400	568	549
1883	616	1,399	1,350	702,500	695,348	520	515
1884	656	1,424	1,395	760,600	760,585	545	545
1885	650	1,402	1,352	881,745	897,169	652	664
1886	625	1,339	1,225	818,800	812,200	668	663
1887	643	1,334	1,320	889,000	880,900	673	667
1888	716	1,535	1,517	904,000	894,000	595	589
1889	698	1,473	2,094	1,100,000	1,097,000	525	524
1890	712	1,360	1,986	1,080,000	1,060,000	543	534
1891	751	1,418	2,154	1,096,000	1,182,000	509	548
1892	706	1,200	2,118	1,351,000	1,600,500	638	756
1893	760	2,395	2,565	1,824,000	1,372,400	711	535
1894	750	2,380	2,500	1,508,950	1,384,494	603	554
1895	823	1,177	1,868	1,268,500	1,075,825	679	576

Digitized by Google

Tableau 21. MOUVEMENT DE TRANSIT.

ANNÉES.	POIDS DES MARCHANDISES importées et exportées par mer.	POIDS DES MARCHANDISES expédiées et reçues en transit par les gares de la Joliette et du Port-Vieux.
	tonnes.	tonnes.
1877	3,114,737	957,956
1878	3,714,408	1,247,149
1879	3,984,798	1,210,000 [1]
1880	4,218,260	1,232,000
1881	4,148,527	1,136,000
1882	4,555,256	1,076,000
1883	4,809,260	1,035,000
1884	4,012,431	932,000
1885	4,117,166	807,000
1886	4,331,361	678,000
1887	4,374,718	743,000
1888	4,785,210	903,000
1889	4,657,906	994,000
1890	4,971,010	1,027,000
1891	5,406,584	1,051,000
1892	4,935,972	951,000
1893	5,053,329	1,082,000
1894	5,485,239	951,000
1895	5,393,528	902,000

[1] Dans ces chiffres, on a compté uniformément 15,000 tonnes pour la gare du Port-Vieux à partir de 1879; cette gare a été ouverte à l'exploitation en 1878.

Digitized by Google

TABLEAU 22. MOUVEMENT DES MARCHANDISES À MARSEILLE.

ANNÉES.	ARRIVAGES.			MARCHANDISES ENTRÉES dans la ville.	EXPÉDITIONS.			TRANSIT.	MARCHANDISES		MOUVEMENT TOTAL DE LA VILLE. Entrées et sorties réunies.
	PAR MER.	PAR CHEMIN DE FER.	TOTAUX.		PAR MER.	PAR CHEMIN DE FER.	TOTAUX.		SORTIES de la ville.	RESTÉES dans la ville.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1877........	1,978,074	1,140,456	3,118,530	2,160,574	1,136,663	1,171,165	2,307,828	957,956	1,349,872	810,702	3,510,446
1878........	2,442,609	1,146,883	3,589,492	2,342,343	1,271,799	1,463,218	2,735,017	1,247,149	1,487,868	854,475	5,850,211
1879.	2,633,550	1,204,715	3,838,265	2,628,265	1,351,248	1,546,982	2,898,230	1,210,000	1,688,230	940,035	4,316,495
1880........	2,780,626	1,272,457	4,053,083	2,821,083	1,437,639	1,596,428	3,034,067	1,232,000	1,802,067	1,019,016	4,623,150
1881........	2,658,722	1,318,921	3,977,633	2,841,633	1,489,805	1,507,578	2,997,383	1,136,000	1,861,383	980,250	4,703,016
1882.	2,929,055	1,280,925	4,209,980	3,133,980	1,626,201	1,586,307	3,212,508	1,076,000	2,136,508	997,472	5,270,488
1883........	3,056,148	1,326,825	4,382,973	3,347,973	1,753,112	1,499,570	3,252,682	1,035,000	2,217,682	1,130,291	5,565,655
1884........	2,470,397	1,215,285	3,685,682	2,753,682	1,542,034	1,365,257	2,907,291	932,000	1,975,291	778,391	4,728,973
1885........	2,523,239	1,222,692	3,745,931	2,938,931	1,593,927	1,245,404	2,839,331	807,000	2,032,331	906,600	4,971,262
1886........	2,534,233	1,192,332	3,726,565	3,048,565	1,797,127	1,068,399	2,865,526	678,000	2,187,526	861,039	5,236,091
1887........	2,632,809	1,236,505	3,869,314	3,126,314	1,741,909	1,099,207	2,841,116	743,000	2,098,116	1,028,198	5,224,430
1888........	2,892,885	1,298,188	4,191,073	3,291,073	1,892,325	1,442,583	3,334,908	900,000	2,434,908	956,165	5,725,981
1889........	2,794,755	1,422,825	4,217,580	3,223,580	1,863,155	1,533,857	3,397,012	994,000	2,403,012	820,568	5,626,592
1890........	3,020,899	1,417,921	4,438,820	3,411,820	1,950,111	1,545,892	3,496,003	1,027,000	2,469,003	942,817	5,880,823
1891........	3,433,895	1,360,023	4,793,918	3,742,918	1,972,689	1,619,465	3,592,154	1,051,000	2,541,154	1,201,764	6,284,072
1892........	2,959,162	1,313,845	4,273,007	3,322,007	1,976,810	1,557,858	3,534,668	951,000	2,583,668	738,339	5,905,675
1893........	3,115,709	1,348,985	4,464,694	3,381,694	1,937,620	1,669,987	3,607,607	1,083,000	2,524,607	857,087	5.906,301
1894........	3,375,220	1,390,170	4,765,390	3,814,390	2,110,019	1,597,041	3,707,060	951,000	2,756,060	1,058,330	6,570,450
1895........	3,239,704	1,363,222	4,602,926	3,700,926	2,153,824	1,542,370	3,696,194	902,000	2,794,194	906,732	6,495,120

Digitized by Google

TABLEAU 23. ÉTAT GÉNÉRAL DES PRINCIPALES MARCHAN

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1880.	1885.	1885.	1887.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Commerce général.				
Soies et bourre de soie	7,287	5,869	9,584	9,858
Céréales (graines et farines) des États-Unis	79,612	22,476	45,896	61,223
Céréales (graines et farines) d'autres provenances	625,744	550,517	584,391	639,627
Graines et fruits oléagineux	298,959	354,452	302,140	292,753
Bestiaux (nombre de têtes)	461,618	641,432	443,878	1,115,721
Vins, eaux-de-vie, liqueurs (hectolitres)	597,700	614,279	899,934	206,379
Peaux et pelleteries brutes	16,042	18,208	15,270	15,913
Laines en masse	21,671	16,339	17,085	21,461
Café	18,966	17,857	15,118	12,400
Sucres bruts et vergeoises	66,141	79,511	76,402	86,550
Fruits de table	60,952	84,488	80,745	80,262
Huiles fixes et pures	31,697	40,580	30,326	32,009
Coton en laine	15,545	10,186	10,483	14,947
Ris en grains ou en paille	14,495	17,787	19,717	26,790
Bois communs	133,631	111,967	93,259	99,584
Produits chimiques	4,281	10,495	14,011	13,635
Plomb en masses brutes, saumons, barres ou plaques	"	13,441	13,418	13,745
Pommes de terre et légumes secs	41,381	33,336	31,646	36,736
Thé	4,929	2,771	2,940	2,324
Charbons anglais	165,523	297,903	321,342	319,676
Minerais de fer	318,749	119,364	62,827	27,350
Pétrole (nombre de caisses ou barils)	71,019	63,840	74,884	72,048
Soufre non épuré (minerai compris)	36,951	29,742	29,682	39,835
Bois exotiques	18,594	15,885	12,852	11,926
Tabac (en feuilles, en côtes ou fabriqué)	8,511	8,311	18,105	7,477
Petit cabotage.				
Houille	43,732	46,559	47,583	41,108
Bois communs	31,901	26,788	29,707	33,064
Vins (hectolitres)	36,111	58,395	39,671	26,691
Pierre et terre servant aux arts et métiers	"	1,415	919	718
Produits chimiques	"	"	"	"
Minerais	"	2,604	"	3,708
Matériaux à bâtir	18,594	19,304	28,090	32,865
Ouvrages en métaux	2,897	4,455	5,402	5,744
Fer, fonte et acier	11,687	11,500	8,354	8,819
Grand cabotage.				
Fer, fonte et acier	1,765	9,149	11,571	15,188
Houille	1,150	1,150	400	1,080
Sucre brut	1,099	"	"	604
Produits chimiques	"	"	"	"
Tissus	"	"	1,256	3,351
Résines de pin et de sapin	"	803	1,687	"
Papier et ses applications	"	"	"	"

Digitized by Google

DISES ENTRÉES PAR MER DE 1880 À 1895.

1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
7,556	10,185	8,719	10,360	11,262	11,014	8,881	10,359
14,379	3,742	4,372	64,133	54,867	33,132	2,974	1,858
881,609	785,185	855,036	832,421	600,410	810,488	839,914	744,560
289,414	319,303	340,026	420,136	343,738	364,556	461,840	376,386
706,067	974,088	960,662	973,734	960,751	734,383	1,552,980	1,255,676
1,375,917	1,409,258	1,278,970	1,262,983	1,354,764	1,099,906	951,571	1,226,554
16,296	18,036	16,795	18,562	20,202	25,381	21,238	19,492
18,784	18,602	16,556	17,269	14,768	17,214	15,470	24,010
15,842	15,873	16,372	18,224	21,741	19,476	19,084	20,297
103,928	79,508	89,717	93,046	109,891	89,170	98,769	93,203
70,414	78,882	83,214	81,934	82,204	55,957	59,089	39,092
37,251	31,468	39,986	52,094	45,174	42,995	46,156	48,763
15,255	13,297	12,167	15,493	10,119	7,042	10,923	10,494
36,109	31,978	33,636	59,076	35,169	52,139	52,995	45,005
70,621	77,023	87,881	156,434	94,649	64,945	119,567	83,317
17,097	17,357	18,670	19,463	28,389	30,773	25,670	26,423
15,313	21,758	21,432	23,788	29,356	23,957	29,360	25,015
35,272	32,070	30,600	41,844	35,218	31,485	34,992	45,977
1,394	1,506	827	1,239	1,371	1,286	755	1,593
348,871	246,811	318,498	456,155	423,604	429,171	495,368	518,578
27,424	49,533	80,572	56,260	70,387	68,595	36,249	23,167
93,984	128,881	177,647	113,342	164,962	155,198	113,721	134,007
28,558	29,490	33,065	33,559	34,424	35,476	35,167	30,586
9,571	11,012	16,424	12,763	14,501	12,593	16,713	15,609
7,043	6,505	9,203	9,464	6,028	8,712	5,477	8,379
53,646	83,371	41,673	49,989	42,982	37,927	30,270	30,987
34,232	38,236	35,214	39,968	26,302	31,340	41,985	77,787
26,861	32,667	30,020	41,126	43,608	33,555	56,094	48,542
20,656	26,270	22,554	2,496	510	»	»	290
21,444	15,758	2,802	7,192	2,787	4,114	2,289	4,158
6,662	8,416	»	1,805	»	»	27,590	24,407
5,129	7,410	2,417	39,288	53,014	44,590	46,339	54,395
3,536	3,765	1,919	2,080	2,860	1,060	1,803	1,199
7,981	3,299	6,582	7,201	1,043	7,932	5,429	3,320
11,663	10,843	9,939	12,507	8,424	7,929	12,441	24,000
»	8,035	»	»	8,200	»	5,805	9,416
»	4,132	19,826	18,754	1,774	5,440	11,181	13,442
»	2,695	»	»	4,256	4,504	1,887	1,702
2,484	2,679	1,936	2,800	1,838	2,689	3,907	5,008
2,188	2,435	764	»	»	»	2,253	3,316
895	1,317	831	»	703	822	1,090	1,267

Digitized by Google

TABLEAU 24. ÉTAT GÉNÉRAL DES PRINCIPALES MARCHAN

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1880.	1885.	1886.	1887.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Commerce général.				
Tissus, passementerie et rubans de coton	»	12,210	12,939	11,452
Soies et bourre de soie	1,894	874	2,684	2,691
Huiles fixes pures	19,948	33,682	35,805	39,002
Céréales (grains et farines)	146,040	65,067	98,608	101,561
Sucres raffinés et vergeoises	36,891	25,569	34,284	34,393
Café	13,357	11,945	11,548	8,074
Laines en masse	»	8,925	11,848	8,980
Vins, eaux-de-vie, esprits et liqueurs (hectolitres)	326,183	280,628	304,329	274,368
Outils et ouvrages en métaux	13,872	20,519	22,240	22,470
Semoules en gruaux	»	14,209	20,320	21,576
Matériaux à bâtir	153,796	241,042	266,291	123,097
Fruits de table et fruits oléagineux	2,700	9,754	12,239	10,066
Poteries, verres et cristaux	20,039	21,469	20,743	21,863
Tourteaux de graines oléagineuses	20,124	52,074	68,285	48,465
Houille crue	401,716	226,854	258,282	397,912
Pommes de terre et légumes secs	39,964	30,288	31,872	35,908
Bois communs	13,736	8,177	9,479	10,594
Fonte, fer et acier	18,254	15,854	16,454	21,586
Thé	4,719	2,652	2,787	2,110
Petit cabotage.				
Grains et farine de froment et de méteil	64,613	73,960	95,402	91,601
Matériaux à bâtir	31,928	22,640	25,953	37,479
Grains et farines de seigle, orge, maïs, etc.	7,479	12,508	14,842	22,257
Houille	17,913	19,218	11,117	5,784
Fourrage (paille, foin, herbe, son, etc.)	4,586	7,238	6,466	7,960
Fruits de table	15,513	14,536	10,939	6,437
Pommes de terre et légumes secs	4,503	4,007	5,477	8,156
Vins (hectolitres)	4,091	5,769	13,552	5,893
Savons	4,942	4,367	4,958	6,716
Soufre	9,335	5,205	4,242	9,269
Bois communs	31,388	»	6,146	7,330
Bitumes	2,716	4,263	4,229	10,881
Sucre raffiné	1,769	947	3,577	2,980
Grand cabotage.				
Savons	9,704	14,056	15,919	17,012
Tourteaux de graines oléagineuses	5,570	7,407	1,941	4,709
Laines	»	»	»	»
Vins (hectolitres)	1,545	5,515	5,338	5,567
Huile d'olive	718	»	»	3,585
Engrais	»	2,822	2,789	1,788
Fruits de table	»	1,438	1,239	2,101
Minerais	»	»	»	»

Digitized by Google

DISES SORTIES PAR MER DE 1880 À 1895.

1888.	1889.	1890.	1891.	1982.	1893.	1894.	1895.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
12,812	10,970	14,468	16,028	18,798	15,720	20,115	24,606
1,926	2,029	1,461	1,992	1,670	1,476	1,326	1,108
37,863	44,322	43,824	53,517	49,795	46,248	38,471	41,932
139,152	134,917	103,552	92,637	92,281	115,497	130,292	121,656
46,112	47,023	49,171	44,261	49,593	39,322	40,484	41,907
10,047	9,990	9,718	10,837	14,353	11,380	11,850	10,955
11,434	9,975	8,007	6,825	8,893	6,935	5,208	7,217
305,217	330,575	295,764	341,279	284,314	351,467	285,273	374,462
22,064	21,903	22,939	22,320	20,205	14,770	15,826	16,798
30,237	32,025	28,113	32,152	36,442	39,534	51,144	51,234
238,551	236,494	227,675	236,906	220,749	239,644	274,424	277,472
14,319	15,871	17,850	13,015	14,125	13,486	14,703	15,474
20,919	21,048	28,140	22,871	48,353	51,412	52,442	47,166
55,952	60,347	69,339	83,408	71,162	59,645	74,782	59,858
301,013	217,713	272,437	353,636	327,700	323,242	320,409	511,845
44,434	29,611	20,921	33,049	25,892	30,214	41,693	33,492
11,327	12,609	12,041	12,705	19,816	14,557	30,339	17,866
23,445	28,467	41,247	30,824	14,780	10,867	»	»
1,221	621	668	1,251	1,256	1,184	696	1,481
91,727	103,105	110,659	101,517	119,786	100,650	110,170	86,544
39,206	31,067	26,208	25,712	26,073	27,926	24,805	23,266
16,523	25,188	68,388	13,673	13,521	12,400	13,306	10,208
5,689	22,694	26,658	21,714	26,383	23,150	19,100	25,201
9,456	12,813	17,448	12,596	10,930	11,153	13,872	12,288
8,224	10,947	8,210	2,711	4,156	2,680	2,295	1,515
5,631	8,853	7,438	6,327	5,143	4,446	5,113	4,951
7,116	8,185	7,867	7,591	7,801	6,067	5,972	32,834
6,003	5,883	5,689	6,332	5,792	6,032	7,256	6,721
4,197	5,056	»	7,858	3,743	4,266	4,549	4,542
4,283	4,811	5,947	6,148	3,691	5,057	6,314	11,542
10,848	3,730	4,126	4,967	»	»	»	»
3,000	3,656	4,180	3,442	3,295	3,354	3,155	2,243
15,428	14,774	14,736	17,845	21,053	20,542	22,785	24,436
3,830	3,668	2,548	1,135	2,162	3,241	»	1,668
1,185	3,585	2,735	3,294	»	»	»	1,219
5,632	3,367	2,290	3,076	7,352	4,156	3,909	3,018
1,166	2,824	2,274	2,487	2,157	1,458	»	1,487
»	2,039	2,549	2,107	2,045	»	»	»
1,933	1,763	3,938	2,170	2,849	1,480	1,800	1,331
»	1,169	»	»	»	»	»	8,498

Digitized by Google

TABLEAU 25. IMPORTATION DE CÉRÉALES.

ANNÉES.	DES ÉTATS-UNIS. PORTS DE FRANCE réunis, y compris Marseille.	DES ÉTATS-UNIS. MARSEILLE.	DES INDES. — MARSEILLE.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1870	39,237	"	"
1871	75,201	"	"
1872	16,849	"	"
1873	78,997	"	"
1874	118,659	"	"
1875	3,844	1,982	"
1876	16,656	"	"
1877	50,939	4,465	"
1878	581,688	32,063	"
1879	1,348,346	50,706	"
1880	1,277,571	79,612	"
1881	642,745	53,918	"
1882	589,010	56,218	"
1883	377,180	40,009	"
1884	292,971	28,554	"
1885	171,729	22,476	81,844
1886	301,217	45,896	117,702
1887	476,922	61,222	92,018
1888 [1]	"	14,379	119,800
1889 [1]	"	3,782	37,418
1890 [1]	"	4,372	43,327
1891 [1]	"	64,133	107,846
1892 [1]	"	54,867	58,248
1893 [1]	"	33,132	79,910
1994 [1]	"	2,974	23,441
1895 [1]	"	1,858	11,357

[1] Les chiffres manquent.

Digitized by Google

IMPORTATION DES VINS ORDINAIRES EN FUTAILLES ET EN OUTRES PAR LE PORT DE MARSEILLE, DEPUIS 1882 JUSQU'EN 1895.

Tableau 26.

PROVENANCES.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Espagne	377,402	335,174	242,993	281,406	406,136	479,330	609,742	502,864	412,510	552,421	287,487	274,000	180,651	230,453
Italie	80,950	206,788	254,130	83,024	154,170	332,226	187,323	76,578	10,317	8,927	17,483	11,209	10,721	12,099
Grèce	21,392	11,347	21,667	18,750	31,014	34,511	31,928	18,927	10,074	23,049	35,725	50,135	12,270	8,545
Autriche	664	4,873	3,022	3,504	11,075	3,793	2,342	5,496	1,006	900	6,987	582	51	112
Turquie	8,414	8,508	8,399	16,577	33,590	40,748	35,179	17,867	19,707	24,882	42,880	4,337	6,548	3,683
Algérie	3,704	38,859	72,623	101,560	159,044	203,419	423,137	674,678	721,839	531,871	814,780	625,852	619,065	836,559
Portugal	1,889	117	683	12,544	10,604	9,585	7,349	6,351	919	277	208	42	202	61
Tunisie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20,801	22,970	18,618	46,522
Divers	4,324	1,543	234	7,680	6,762	724	35,944	17,807	6,884	5,959	1,454	410	539	334
Totaux	498,739	607,209	603,751	525,045	812,395	1,104,336	1,282,944	1,320,568	1,183,256	1,148,286	1,227,805	990,037	848,665	1,138,368

Digitized by Google

ÉTENDUE DES VIGNES, PRODUCTION DES VINS, IMPORTATION ET EXPORTATION EN FRANCE DE 1871 À 1895.

Tableau 27.

ANNÉES.	NOMBRE D'HECTARES PLANTÉS en vignes.	VINS.		
		PRODUCTION.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1871	2,369,484	56,901,000	148,000	3,319,000
1872	2,373,139	50,155,000	518,000	3,430,000
1873	2,380,946	35,716,000	654,000	3,981,000
1874	2,446,832	63,146,000	681,000	3,232,000
1875	2,421,247	83,632,000	292,000	3,731,000
1876	2,369,834	41,847,000	676,000	3,331,000
1877	2,346,497	56,405,000	707,000	3,102,009
1878	2,295,980	48,729,000	1,603,000	2,795,000
1879	2,241,477	25,769,552	2,938,000	3,047,000
1880	2,204,459	29,667,000	7,219,000	2,488,000
1881	2,199,923	34,139,000	7,839,000	2,572,000
1882	2,135,349	30,886,000	7,537,000	2,618,000
1883	2,095,927	36,029,000	8,980,000	3,093,000
1884	2,040,759	34,781,000	8,115,000	2,470,000
1885	1,990,586	28,536,000	8,182,000	2,604,000
1886	1,959,102	25,063,000	11,011,000	2,709,000
1887	1,944,150	24,333,248	12,121,408	2,374,102
1888	1,838,360	30,102,151	12,189,024	2,116,743
1889	1,837,000	23,223,572	10,470,000	2,106,000
1890	1,816,544	27,416,000	10,830,462	2,161,829
1891	1,764,363	30,139,000	12,280,638	2,043,539
1892	1,792,816	29,082,000	9,400,136	1,845,485
1893	1,821,755	50,069,770	5,895,308	1,569,911
1894	1,707,274	39,053,000	4,495,573	1,724,469
1895	1,660,939	26,688,000	6,336,519	1,696,742

Digitized by Google

IMPORTATION DES CHARBONS ANGLAIS À MARSEILLE.

TABLEAU 28.

ANNÉES.	CONSOMMATION LOCALE.	NAVIGATION.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1856	7,569	92,234	100,803
1857	11,378	74,381	85,759
1858	11,923	72,132	84,055
1859	11,233	68,221	79,454
1860	15,747	27,689	43,436
1861	6,233	13,383	19,616
1862	4,477	20,358	24,835
1863	2,184	28,328	30,512
1864	15,111	14,579	29,690
1865	4,808	16,184	20,992
1866	1,576	13,342	14,918
1867	13,584	4,598	18,182
1868	6,266	45,019	51,285
1869	8,714	26,405	35,119
1870	15,665	64,736	80,401
1871	13,605	19,989	33,594
1872	30,587	8,390	38,977
1873	68,387	16,762	85,149
1874	55,256	19,204	74,460
1875	21,047	98,448	119,495
1876	29,917	60,335	90,252
1877	26,655	73,719	100,374
1878	36,405	89,454	125,859
1879	35,526	89,058	124,584
1880	44,053	121,470	165,523
1881	57,072	159,637	216,709
1882	76,136	205,185	281,321
1883	88,204	231,182	319,386
1884	93,734	163,252	256,986
1885	97,165	200,739	297,904
1886	85,645	235,486	321,131
1887	91,606	226,270	317,876
1888	82,744	263,560	346,304
1889	56,106	150,705	206,811
1890	58,879	268,900	327,779
1891	91,027	350,515	441,542
1892	105,294	303,264	408,558
1893	109,061	308,187	417,248
1894	110,667	320,088	432,655
1895	144,214	357,620	501,834

Digitized by Google

IMPORTATION DES MINERAIS DE FER ET PAYS DE PROVENANCE.

TABLEAU 29.

ANNÉES.	ESPAGNE.	ITALIE.	ALGÉRIE.	AUTRES PAYS.	TOTAUX.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1871	32,777	18,563	121,150	387	172,877
1872	54,903	74,886	213,842	973	344,604
1873	52,201	96,488	224,868	420	373,977
1874	75,036	126,379	252,596	397	454,408
1875	62,341	110,614	248,226	3	421,184
1876	42,594	103,995	232,259	378	379,226
1877	25,006	96,746	238,994	539	361,285
1878	31,881	74,766	205,721	31	302,399
1879	15,865	85,226	184,434	1,649	287,173
1880	37,940	98,325	179,334	3,150	318,749
1881	24,271	98,869	115,713	2,469	251,322
1882	20,695	69,483	170,129	3,073	263,350
1883	23,595	77,383	163,822	358	265,158
1884	7,992	34,783	115,095	83	157,953
1885	15,834	2,409	97,201	3,920	119,364
1886	10,129	2,574	43,496	6,628	62,827
1887	15,530	5,731	7,123	2,966	27,350
1888	12,543	2,436	7,234	5,211	27,424
1889	13,609	5,426	27,271	3,226	49,533
1890	31,228	10,979	32,200	1,303	75,701
1891	12,372	747	32,128	1,174	46,421
1892	7,251	3,996	48,187	24	59,458
1893	7,317	5,845	50,462	3	63,627
1894	7,206	740	16,256	2,640	26,842
1895	4,476	//	9,409	1,580	15,465

Digitized by Google

IMPORTATION DE BÉTAIL.

TABLEAU 30.

(Nombre de têtes.)

ANNÉES.	IMPORTATIONS PAR MER.						IMPORTATIONS par TERRE.	IMPORTATIONS TOTALES.
	BOEUFS et VACHES.	VEAUX.	MOUTONS.	AGNEAUX ET CHEVREAUX.	PORCS.	TOTAL.		
1873.....	31,547	98	522,546	211	5,726	570,128	222,584	792,682
1874.....	2,634	22	291,415	14	2,399	296,484	283,323	579,807
1875.....	5,823	55	310,049	10	1,101	317,038	291,590	608,628
1876.....	22,898	130	331,311	2	15,089	369,430	288,588	658,018
1877.....	44,645	206	322,146	29	7,925	374,951	273,749	648,700
1878.....	78,692	305	641,546	139	7,699	728,381	244,749	973,130
1879.....	63,067	370	619,995	1,717	1,581	686,730	306,526	993,256
1880.....	26,909	155	433,064	114	1,376	461,618	311,743	773,361
1881.....	25,489	177	413,627	74	1,199	440,566	316,510	757,076
1882.....	28,356	97	451,969	296	205	480,923	303,260	784,183
1883.....	46,703	592	545,466	261	140	503,162	318,937	912,099
1884.....	29,965	351	555,661	109	88	586,174	306,260	892,434
1885.....	30,903	209	610,621	128	71	641,432	320,582	962,014
1886.....	24,382	114	414,993	120	4,269	443,878	344,165	787,943
1887.....	11,024	18	389,987	34	14,658	415,721	368,277	783,998
1888.....	21,905	31	683,742	73	316	706,067	386,186	1,092,253
1889.....	37,591	21	935,019	358	99	974,088	346,112	1,320,200
1890.....	53,264	57	906,319	563	399	960,662	280,855	1,253,943
1891.....	40,771	5	932,663	247	48	973,734	778,521	1,252,255
1892.....	15,585	"	944,895	91	180	960,751	332,841	1,293,592
1893.....	5,909	23	728,118	57	276	734,383	324,047	1,058,430
1894.....	138,060	1,931	1,406,699	366	5,924	1,552,980	269,302	1,822,282
1895.....	86,049	965	1,163,700	957	4,005	1,255,676	282,741	1,538,417

Digitized by Google

IMPORTATION DES SUCRES BRUTS.

Tableau 31.

ANNÉES.	IMPORTATION DES SUCRES BRUTS						IMPORTATION TOTALE PAR MER et par terre.
	PAR MER			PAR TERRE			
	des colonies françaises.	de l'étranger.	totale.	de France.	de l'étranger.	totale.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1866	19,592	20,407	39,999	26,133	2,830	28,963	68,962
1867	18,110	24,355	42,465	21,997	1,328	23,325	65,791
1868	18,622	37,144	55,766	6,253	1,046	7,299	63,065
1869	20,368	48,278	68,646	7,506	486	7,992	76,648
1870	28,204	48,187	76,391	1,912	6,169	8,081	84,472
1871	13,636	22,628	36,264	15,396	533	15,929	52,193
1872	19,185	39,705	58,890	28,367	243	28,610	87,500
1873	17,494	29,639	47,133	25,935	6,096	32,031	79,164
1874	17,192	19,121	36,313	24,829	10,552	35,381	71,694
1875	24,691	26,548	51,239	26,118	1,167	27,285	78,524
1876	24,320	34,070	58,390	20,740	2,831	23,571	81,961
1877	31,521	38,829	70,350	20,022	120	20,142	90,492
1878	26,415	26,505	52,920	21,195	127	21,322	74,242
1879	39,738	24,591	64,329	21,733	2,793	24,526	88,855
1880	21,822	44,346	66,168	34,854	"	34,854	101,022
1881	26,507	42,243	68,750	31,113	"	31,113	99,863
1882	29,106	51,983	81,089	28,877	"	28,877	109,966
1883	38,541	30,819	69,360	30,820	54	30,874	100,234
1884	39,699	39,014	78,713	21,294	1,134	22,428	101,141
1885	32,592	35,777	68,369	3,296	293	3,589	71,958
1886	40,265	36,098	76,363	4,817	"	4,817	81,280
1887	55,813	26,480	88,293	2,425	"	2,425	84,718
1888	45,838	44,890	90,728	3,066	"	3,066	93,794
1889	37,645	38,258	75,908	26,702	"	26,702	102,605
1890	48,715	27,203	75,918	31,277	"	31,277	107,195
1891	42,259	41,401	83,660	11,074	"	11,074	94,734
1892	44,312	54,381	98,693	10,831	"	10,831	109,524
1893	61,260	27,025	88,285	16,946	"	16,946	105,231
1894	50,904	40,532	91,436	15,262	"	15,262	106,698
1895	49,501	30,104	79,605	16,552	"	16,552	96,157

Digitized by Google

IMPORTATION DES PÉTROLES.

TABLEAU 32.

ANNÉES.	PÉTROLE RAFFINÉ.		PÉTROLE BRUT.	ESSENCE DE PÉTROLE.	
	BARILS.	CAISSES.	BARILS.	BARILS.	CAISSES.
1871	62,398	57,250	36,905	9,373	5,550
18[illegible]	27,803	50,318	49,805	300	3,000
1873	24,690	62,440	43,455	4,479	4,500
1874	25,638	24,815	49,039	4,498	″
1875	4,775	16,599	54,381	3,036	″
1876	1,300	9,599	82,968	2,000	1,200
1877	325	13,814	52,556	3,159	1,000
1878	″	13,600	66,190	″	500
1879	1,050	10,100	42,407	1,762	1,000
1880	1,650	1,100	66,369	800	1,100
1881	14,962	24,018	64,523	1,000	″
1882	15,411	6,300	57,448	3,960	″
1883	9,878	12,804	68,587	1,442	4,900
1884	4,297	″	98,173	1,106	3,504
1885	4,650	″	56,427	2,763	″
1886	″	″	74,384	500	″
1887	7,855	″	63,693	500	″
1888	12,591	6,384	71,979	3,030	″
1889	[illegible]6,690	26,690	76,853	5,248	″
1890	58,932	20,329	92,184	6,202	″
1891	20,947	″	87,063	5,332	″
1892	53,449	43,989	60,569	1,955	″
1893	63,393	12,392	79,413	4,370	″
1894	45,906	″	65,685	2,130	″
1895	31,874	5,930	92,738	3,465	″

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

TABLEAU 33.

PRINCIPALES MARCHANDISES D'EXPORTATION.

DÉSIGNATION.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Matériaux, chaux, ciments, etc.	241,042	266,291	123,097	238,551	236,494	227,675	236,906	220,749	239,644	274,424	277,472
Charbons	390,817	258,282	397,912	301,013	217,713	272,437	353,636	327,700	323,242	320,409	511,845
Céréales (graines et farines)	65,067	98,608	101,560	139,152	134,197	103,352	92,637	92,281	115,497	130,292	121,656
Tourteaux	52,074	68,285	48,465	55,952	60,347	69,339	83,408	71,162	59,645	74,782	59,858
Vins, eaux-de-vie, esprits, liqueurs	36,031	42,390	34,428	46,842	42,179	32,836	42,539	35,373	44,739	37,369	48,038
Huiles fines	33,682	35,805	39,001	37,863	44,322	43,824	53,517	49,795	46,248	38,471	41,932
Sucres	25,569	34,284	34,393	46,112	47,023	49,171	50,900	47,593	39,322	40,484	41,907
Pommes de terre et légumes secs	30,288	31,872	35,908	44,434	29,611	20,921	33,049	25,892	50,214	41,693	33,492
Produits chimiques	57,269	29,365	21,350	27,340	28,466	34,883	41,196	50,262	49,275	57,502	66,091
Savons	9,393	10,123	8,895	8,345	10,178	9,620	11,425	11,254	12,460	12,591	13,681

Digitized by Google

TABLEAU 34.

VENTES DE CHARBONS FRANÇAIS AU COMMERCE, À MARSEILLE, SAINT-LOUIS ET L'ESTAQUE.

COMPAGNIES.	1871.	1875.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Grand'Combe....	75,713	47,791	53,406	48,535	45,234	46,330	45,092	52,379	59,087	69,427	92,028	105,126	108,029	97,379	103,957	108,665	109,019	103,864
Bessèges........	24,492	17,607	23,434	22,690	28,250	28,948	23,871	23,165	17,339	25,162	25,246	32,628	42,707	34,050	34,072	33,091	40,646	38,112
Mokta..........	"	1,340	2,731	5,679	6,658	8,275	7,162	5,510	1,909	2,321	2,035	2,506	2,689	3,129	3,645	2,624	3,359	5,148
Alais...........	8,064	17,938	21,990	25,597	26,449	23,048	18,728	18,124	19,643	19,758	15,799	23,556	19,693	14,290	13,560	14,006	13,368	12,246
Rochebelle......	"	"	1,395	1,336	1,183	4,376	1,713	1,686	495	1,012	846	1,658	1,581	1,129	2,939	3,137	4,475	4,056
Portes..........	35,126	32,127	22,174	23,753	24,526	25,167	19,985	16,589	17,452	15,759	17,867	16,900	15,036	11,174	10,708	10,164	11,896	11,144
Sud-Est........	"	"	"	"	"	"	342	217	49	592	628	41	"	2	2	6	21	4
Lalle...........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6,372	6,405
COMPAGNIES HOUILLÈRES.........	143,395	116,803	125,130	127,590	132,300	136,164	116,893	117,670	115,974	134,031	154,449	182,415	189,735	161,153	168,883	171,693	189,156	180,479
Charbonnages....	91,185	88,450	91,835	94,241	97,245	87,893	85,754	71,973	63,341	70,930	68,376	79,949	89,945	98,346	87,404	93,172	89,759	88,176
Michel Armand...	55,820	76,153	91,022	88,164	93,054	101,364	86,739	79,666	79,038	75,373	66,999	72,609	83,605	84,070	81,762	82,914	81,317	77,662
Trets...........	"	"	6,993	8,561	9,812	10,122	7,672	8,251	9,660	10,445	11,987	11,193	15,400	18,024	20,563	15,462	15,081	16,824
LIGNITES........	147,005	164,603	189,850	190,966	200,111	199,379	180,165	159,890	152,034	156,748	147,362	163,751	188,950	200,440	189,728	191,548	186,157	182,162
HOUILLÈRES ET LIGNITES RÉUNIES..	290,400	281,406	314,980	318,556	332,411	335,543	297,058	277,560	268,008	290,779	301,811	346,166	378,685	361,593	358,611	363,241	375,313	362,641

Digitized by Google

TABLEAU 35.

VENTES DE CHARBONS FRANÇAIS À LA MARINE MARCHANDE À MARSEILLE.

COMPAGNIES.	1871.	1875.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Grand'Combe[1]...	82,631	109,291	81,230	64,549	71,173	70,067	106,669	91,769	83,029	88,068	100,467	110,818	72,299	83,659	83,417	118,003	116,235	59,290
Bessèges........	31,116	48.349	33,901	37,360	47,029	55,643	45,625	41,985	32,118	26,598	29,224	51,445	52,353	53,959	52,442	44,784	51,311	48,532
Mokta..........	"	"	10,123	11.403	17,897	13,252	"	"	"	2,223	172	553	617	171	5,082	271	1,129	649
Alais...........	1,958	16,407	5,122	5,819	6,394	5,392	327	1.762	2,758	3,064	3,972	5,594	4,508	3,299	2,325	1,671	1,900	805
Rochebelle......	"	"	8,917	9,932		"	"	"	104	"	35	3,041	21,280	15,662	10,199	2,319	235	21,732
Portes..........	11,594	896	1,406	6,209	5,608	5,292	5,451	8,435	7,836	6,262	4,089	9,702	5,773	334	"	1,321	387	558
Sud-Est.........	"	"	"	"	"	"	31,757	36,398	32,619	33,410	47,515	50.185	46,656	44,842	42,403	41,185	27,950	28,274
Lalle...........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
COMPAGNIES HOUILLÈRES.........	127,299	174,943	140,699	135,272	148,101	149,646	191,829	180,349	158,464	159,625	185,474	231,338	203,486	201,926	195,868	209,554	199,147	159,830
Charbonnages....	8,763	8.565	7,388	6,645	6,851	4,990	727	321	487	290	204	50	51	44	44	90	42	36
Michel Armand...	5,530	3,768	4,688	3,160	3,976	3,141	"	"	"	"	"	2	"	"	3,181	886	898	1,708
Trets...........	"	"	2,409	3,873	5,963	3,796	245	284	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
LIGNITES.........	14,293	12,333	14,485	13,678	16,790	11,927	972	605	487	290	204	52	51	44	3,225	976	940	1,744
HOUILLÈRES ET LIGNITES RÉUNIS..	141,592	187,276	155,184	148,950	164,891	161,573	192,801	180,954	158,951	159,915	185,678	231,390	203,537	201,970	199,093	210,530	200,087	161,574

[1] Le maximum a été de 153,453 tonnes en 1873.

Digitized by Google

TABLEAU 36.

QUANTITÉS DE CHARBONS FRANÇAIS EXPORTÉES.

COMPAGNIES.	1871.	1875.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Grand' Combe ...	16,724	8.493	"	"	"	"	"	"	8,287	5,780	9,417	16,882	16,868	9.094	7,993	11,934	3,475	4,767
Bessèges	5,175	3,951	"	"	"	"	"	"	3,023	1,613	3,295	5 107	3,722	1.702	348	745	736	854
Alais	4,093	"	100,598	92,663	55,995	33.871	29,771	34,239	1,634	871	1,718	1,286	703	1,272	2,268	1,186	450	152
Mokta	3,017	3,290	"	"	"	"	"	"	3,227	3,332	3,293	3,716	3,287	1,484	436	939	509	124
Rochebelle	"	"	"	"	16	1,142	286	1,831	4,865	4,872	575	566	240	10	115	685	2,295	1,808
Portes	5,856	6,114	3,800	2,423	1,998	3,181	2,091	4,987	2,306	924	1,438	1,965	2,355	784	435	"	"	"
Sud-Est	"	"	"	"	"	"	"	"	11,757	7,607	3,892	1,472	2,157	1,359	550	331	361	170
Laille	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
COMPAGNIES HOUILLÈRES	34,865	21,848	104,398	95,086	58,009	38,194	32,148	41,057	37,099	24,999	23,628	30,994	29,332	15,705	12,145	15,820	7,826	7,875
Charbonnages	14,525	39,623	"	"	"	"	"	"	7,582	11,382	8,079	10,060	13,106	6,509	5,776	5,518	3,010	975
Michel Armand ..	"	"	64,736	51,828	37,551	28,512	22,719	17,826	8,244	6,498	6,761	4,271	7,089	3,503	3,555	2,924	2,419	788
Trets	"	"	"	"	"	"	"	"	994	1,536	1,622	2,312	2,285	1,806	514	635	766	170
LIGNITES	14,525	39,623	64,736	51,828	37,551	28,512	22,719	17,826	16,720	19,416	16,462	16,643	22,480	11,818	9,845	9,077	6,189	1,933
HOUILLÈRES ET LIGNITES RÉUNIES ..	49,390	61,471	169,134	146,914	95,560	66,706	54,867	58,883	53,819	44,415	40,090	47,637	51,812	27,523	21,990	24,897	14,015	9,808

Tableau 37.

EXPORTATIONS DES DIVERSES SORTES DE CÉRÉALES.

DÉSIGNATION.		1886.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Froment, épeautre et méteil		84,384	114,702	83,397	75,526	77,785	103,654	110,685	111,722
Par transit international.	Blés	34,596	97,810	119,216	133,171	89,586	111,032	94,665	113,633
	Farines	7,699	13,836	17,663	23,694	22,618	14,175	21,186	22,016
Totaux		126,679	226,348	220,276	232,391	189,989	228,861	226,536	247,371
Seigle		189	479	387	7	602	24	235	59
Maïs		7,031	9,767	8,525	1,266	2,953	3,704	10,924	3,168
Orge		4,063	7,885	9,635	8,272	4,580	6,696	5,017	3,250
Avoine		2,799	812	1,622	2,586	6,286	1,263	2,730	3,149
Par transit international.	Seigle	23	382	240	17	10	1,359	922	308
	Maïs	1,395	3,466	5,725	3,753	4,569	29,993	5,236	4,598
	Orge	57	540	564	246	93	2,203	1,903	983
	Avoine	427	5,549	10,281	5,289	349	11,075	10,582	13,744
Totaux généraux		142,663	255,228	257,255	253,827	209,431	285,177	264,085	276,630

Digitized by Google

MOUVEMENT DE LA DOUANE DE MARSEILLE PAR TERRE ET PAR MER.

Tableau 38.

ANNÉES.	IMPORTATIONS.		EXPORTATIONS.		TOTAUX DES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS.	
	QUANTITÉS EN TONNES de 1,000 kil.	VALEUR EN MILLIONS de francs.	QUANTITÉS EN TONNES de 1,000 kil.	VALEUR EN MILLIONS de francs.	QUANTITÉS EN TONNES de 1,000 kil.	VALEUR EN MILLIONS de francs.
1872	1,492,390	1,059.5	784,001	861.5	2,276,391	1,921.0
1873	1,755,447	1,154.8	859,954	841.1	2,615,401	1,995.9
1874	1,829,569	1,096.6	1,007,480	818.9	2,837,049	1,915.5
1875	1,727,839	1,020.7	827,474	786.4	2,555,313	1,807.1
1876	1,833,785	1,188.0	791,586	722.0	2,625,371	1,910.0
1877	1,724,899	920.7	787,687	655.7	2,512,586	1,576.4
1878	2,145,002	1,139.2	884,583	699,6	3,029,585	1,838.8
1879	2,221,726	1,187.4	989,351	706.5	3,211,077	1,893.9
1880	2,357,317	1,244.4	971,419	722.2	3,328,736	1,966.6
1881	2,280,542	1,227.6	1,046,539	769.2	3,327,081	1,996.8
1882	2,537,725	1,225.1	1,191,892	797.8	3,729,617	2,022.9
1883	2,670,750	1,209.5	1,223,487	758.6	3,894,237	1,968.1
1884	2,128,014	1,011.3	1,079,244	644.0	3,207,258	1,655.3
1885	2,189,384	972.5	1,085,414	622.9	3,274,798	1,595.4
1886	2,159,586	1,028.3	1,246,507	729.4	3,406,093	1,757.7
1887	2,219,496	1,002.5	1,218,063	663.8	3,437,559	1,666.3
1888	2,466,624	1,029.9	1,334,003	722.6	3,800,627	1,752.5
1889	2,317,756	1,108.6	1,250,184	718.3	3,567,940	1,826.9
1890	2,335,855	1,114.9	1,298,327	729.3	3,634,182	1,844.2
1891	2,919,282	1,245.6	1,461,670	800.2	4,380,952	2,045.8
1892	2,497,988	1,153.4	1,409,729	794.3	3,907,717	1,947.7
1893	2,618,964	1,070.7	1,396,052	695.7	4,015,016	1,766.4
1894	2,878,265	1,062.1	1,515,624	728.9	4,393,889	1,791.0
1895	2,673,469	1,084.9	1,712,788	764.1	4,386,257	1,849.0

Digitized by Google

TABLEAU 39. VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.		UNITÉ de PRIX.	1863.		1865.		1867.		1869.		1870.		1871.	
			Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c	fr. c.	fr. c.
Céréales...	Blé	Les 100 kil.	»	»	»	20 10	»	»	28 00	27 00	»	»	31 25	28 75
	Maïs	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Avoine	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sucres bruts	blancs n° 3	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	sucre roux, 88°	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	bonne 4e	*Idem.*	85 00	52 50	»	»	58 50	54 00	66 00	63 50	78 00	57 00	»	»
	raffinés à l'entrepôt	*Idem.*	»	»	»	»	84 00	75 00	»	»	120 00	90 00	»	»
Cafés......	Santos Good average	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Rio	*Idem.*	184 00	160 00	174 00	136 00	140 00	110 00	118 00	98 00	140 00	102 00	188 00	140 00
Cacaos.....	Antilles, à l'entrepôt	*Idem.*	»	»	156 00	140 00	178 00	155 00	160 00	140 00	156 00	140 00	158 00	»
	Autres sortes	*Idem.*	»	»	»	»	192 00	120 00	180 00	100 00	160 00	100 00	»	»
Poivres....	Singapore, à l'entrepôt	*Idem.*	204 00	180 00	172 00	156 00	176 00	174 00	110 00	100 00	150 00	104 00	170 00	120 00
	blanc, à l'entrepôt	*Idem.*	400 00	380 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Graines oléagineuses.	Sésames	*Idem.*	»	»	53 00	49 00	»	»	»	»	60 00	41 00	»	»
	Pavots de l'Inde	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Arachides en coques	*Idem.*	»	»	37 70	35 00	»	»	»	»	37 00	30 00	»	»
	Arachides décortiquées	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Lins (de Russie)	*Idem.*	»	»	40 50	36 00	»	»	»	»	37 00	33 00	»	»
	Colzas (Inde, Danube)	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	30 00	37 00	»	»	»	»
	Ricins de l'Inde	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Coprahs	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Palmistes	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Mowras	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tourteaux.	Arachides décortiquées	*Idem.*	10 50	9 00	»	»	»	»	14 00	12 50	15 00	11 25	13 00	11 25
	Sésames	*Idem.*	12 75	11 00	»	»	»	»	13 75	12 00	15 25	10 25	14 00	12 00
	Lin	*Idem.*	18 00	16 50	»	»	»	»	21 00	18 50	21 25	18 00	21 50	19 50
	Coton	*Idem.*	9 75	9 00	»	»	»	»	12 50	6 75	11 00	5 00	10 50	7 00
	Coprahs	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	13 75	12 50	16 00	12 50	13 00	12 00
	Palmistes	*Idem.*	5 00	4 00	»	»	»	»	6 00	5 00	6 00	4 00	7 50	5 50
Coton Jumel	G.E. Beurré	*Idem.*	780 00	480 00	640 00	300 00	430 00	230 00	370 00	298 00	308 00	200 00	265 00	196 00
Soies......	Filatures Brousse	Le kil.	»	»	110 00	90 00	»	»	125 00	100 00	117 00	90 00	105 00	100 00
	Chine	*Idem.*	»	»	89 00	40 00	»	»	»	»	»	»	»	»
Bétail.....	Viandes nettes : bœufs.	Les 100 kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Viandes nettes : moutons	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Peaux.....	Moutons : peaux tannées, 1er choix	La douzaine.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Chèvre : peaux tannées, choix de Lyon	Le kil.	»	»	»	»	9 50	»	9 05	»	9 25	»	10 75	»
Cuirs tannés	Lourds de France	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	3 50	3 40	4 20	4 00
	Lourds de Buenos-Ayres	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	3 20	3 10	3 60	3 30
Huiles	Olive lampante	Les 100 kil.	125 00	106 00	117 00	90 00	133 00	112 00	150 00	100 00	121 00	106 00	123 50	121 00
	de pulpe et de grignons.	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	101 50	80 00	91 50	63 00	80 00	65 00
	Ressences et huiles raffinées	*Idem.*	132 50	103 00	»	»	120 00	108 00	70 00	60 00	70 00	46 00	121 00	91 50
	Olive comestible : surfines	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	162 40	»	170 00	»	180 00	148 00
	Olive comestible : communes	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	150 00	140 00	140 00	104 00
	de graines fabriquées { sésames	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	107 00	90 00
	de graines fabriquées { arachides.	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	107 00	93 00
Huiles de graines.	Comestibles surfines : sésames, Jaffa	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Comestibles surfines : arachides	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Lampantes : sésames	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Lampantes : arachides.	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Lin	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	97 00	85 00

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1863 À 1880.

1872.		1873.		1874.		1875.		1876.		1877.		1878.		1879.		1880.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
31 75	28 75	37 50	34 75	38 15	22 50	30 10	24 80	29 65	25 75	36 00	27 50	30 25	23 00	30 00	22 00	28 95	26 00
»	»	20 00	15 00	»	»	»	»	»	»	»	»	26 00	13 25	18 25	12 00	18 95	15 25
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	19 00	15 25	18 25	15 00	18 90	16 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	85 00	64 50	67 00	61 00	77 00	57 50	76 00	65 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	75 00	55 00	58 00	52 50	68 00	50 25	63 00	56 00
72 00	68 00	58 00	55 50	58 50	56 00	57 00	44 50	72 00	45 00	75 00	55 00	56 00	47 00	68 00	47 00	62 00	56 00
92 50	85 00	86 00	78 00	78 75	76 00	77 00	71 00	97 00	67 00	94 50	73 50	76 00	71 00	82 70	65 00	79 00	70 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
204 00	184 00	214 00	184 00	280 00	200 00	226 00	192 00	228 00	202 00	224 00	102 00	212 00	156 00	156 00	142 00	186 00	160 00
177 00	154 00	175 00	140 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
158 00	»	180 00	150 00	180 00	120 00	170 00	114 00	115 00	108 00	104 00	88 00	94 00	88 00	110 00	74 00	116 00	104 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	160 00	140 00
»	»	62 00	44 00	62 00	42 00	54 00	35 00	52 00	36 00	56 00	40 50	53 75	37 00	61 00	35 00	51 50	27 75
»	»	57 00	50 00	53 50	50 50	41 00	37 50	39 00	34 00	45 25	40 00	41 75	37 25	45 00	37 50	41 00	38 00
»	»	44 00	35 00	41 00	26 00	33 50	26 00	36 00	26 00	36 00	30 75	37 00	29 50	39 75	26 50	43 00	28 00
»	»	49 00	37 00	45 25	40 00	44 00	31 00	47 00	32 00	50 00	40 00	48 25	35 00	46 00	32 00	47 50	30 00
»	»	37 00	35 00	36 00	32 00	34 00	30 75	35 00	31 50	32 25	31 00	32 00	29 00	32 00	29 50	31 50	30 50
»	»	40 00	32 50	34 00	30 00	40 00	32 00	38 00	31 00	»	»	40 00	29 00	32 50	22 50	34 00	29 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	56 00	52 00	59 00	54 00	60 00	58 00	60 00	53 00	»	»	»	»	55 75	53 00	56 00	51 00
»	»	37 50	32 50	38 00	32 00	41 00	36 50	41 00	33 00	»	»	»	»	35 00	35 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
14 00	12 50	15 50	14 00	18 00	14 00	17 00	13 00	13 50	11 00	16 00	13 25	16 50	12 50	13 75	11 50	14 25	11 75
15 50	12 50	16 50	13 00	19 50	14 00	16 25	11 00	14 00	10 00	15 50	10 75	15 50	11 50	14 75	10 75	14 75	11 00
20 00	19 00	21 00	19 00	24 25	21 00	23 50	20 00	21 00	18 50	19 00	17 00	19 00	15 00	20 50	15 00	19 50	18 50
11 50	7 00	11 00	8 50	13 25	7 50	13 60	7 00	11 00	6 50	11 50	6 00	12 00	8 00	12 50	7 00	11 50	10 50
13 50	23 00	18 00	16 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16 00	12 00
7 50	5 50	9 00	7 00	11 00	9 00	9 00	7 00	7 50	5 50	9 00	5 50	10 00	8 00	10 00	8 00	10 30	6 50
300 00	260 00	272 00	230 00	240 00	190 00	230 00	142 00	190 00	144 00	177 00	152 00	202 00	162 00	217 00	161 00	202 00	160 00
115 00	100 00	115 00	76 00	93 00	57 00	85 00	48 00	125 00	50 00	105 00	60 00	72 00	55 00	77 00	52 00	70 00	51 00
	»	76 00	34 00	48 00	28 00	47 00	27 00	110 00	27 00	75 00	29 00	55 00	30 00	65 00	21 00	62 00	23 00
»	»	»	184 98	»	163 00	»	149 50	»	149 00	»	141 00	163 00	137 30	160 00	134 70	145 00	132 50
»	»	»	190 30	»	182 50	»	159 50	»	169 00	»	163 00	178 70	143 30	172 80	149 40	170 00	137 50
»	»	»	»	31 00	»	33 00	»	39 50	33 00	32 00	30 00	33 00	31 00	30 50	»	33 00	»
10 50	»	10 50	»	10 00	»	10 00	»	9 50	»	9 00	»	9 00	6 00	9 00	6 00	9 00	5 25
4 65	3 75	4 65	4 45	4 70	4 50	4 60	»	4 30	3 90	4 30	3 90	3 90	3 50	3 75	3 40	4 00	3 70
4 00	3 75	4 30	4 00	4 15	3 80	4 40	»	3 60	3 25	3 60	3 25	3 35	3 00	3 40	3 15	3 60	3 50
124 40	112 48	108 00	97 00	106 15	91 50	109 80	91 50	100 50	89 37	108 75	90 00	117 00	87 00	102 00	90 00	102 00	90 00
82 50	72 00	72 00	63 50	69 50	62 50	72 50	61 00	»	»	79 25	67 00	77 00	63 50	66 00	60 00	71 50	61 50
151 00	131 75	108 00	91 50	106 15	78 69	107 97	80 50	99 68	86 79	61 00	51 00	100 00	76 00	88 00	76 00	86 00	71 50
158 30	»	188 00	155 00	188 00	154 00	170 00	145 00	154 00	140 00	175 00	145 00	185 00	135 00	170 00	135 00	170 00	150 00
128 00	»	115 00	110 00	115 00	102 00	112 00	96 00	110 00	100 00	115 00	105 00	120 00	95 00	108 00	95 00	110 00	90 00
108 00	91 50	99 00	87 00	91 00	65 00	80 00	67 00	95 00	69 00	95 00	80 00	93 00	81 00	88 00	73 00	83 00	67 00
106 00	90 00	98 00	87 00	91 00	66 00	83 00	69 00	95 00	70 00	97 00	82 00	96 00	82 00	87 00	75 00	83 50	69 00
127 00	111 00	132 00	110 00	132 00	124 00	129 00	104 00	110 00	94 00	111 00	99 00	114 00	105 00	135 00	100 00	130 00	105 00
135 00	120 00	140 00	107 00	135 00	110 00	120 00	115 00	112 00	104 00	118 00	109 00	116 00	108 00	140 00	108 00	150 00	135 00
109 00	96 00	101 00	88 50	95 50	69 00	81 00	72 00	97 00	73 00	97 00	83 00	95 00	85 00	86 00	80 00	85 00	69 00
109 00	96 00	103 00	94 00	100 00	75 00	87 00	76 00	98 00	79 00	101 00	88 00	100 00	87 00	95 00	84 00	95 00	84 00
94 00	88 50	89 00	83 50	80 50	65 50	72 00	65 00	76 00	65 00	92 00	68 00	80 00	66 00	78 00	68 00	78 00	69 50

Digitized by Google

Tableau 39ᵃ. **VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA**

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	UNITÉ de PRIX.	1863. Plus haut.	1863. Plus bas.	1865. Plus haut.	1865. Plus bas.	1867. Plus haut.	1867. Plus bas.	1869. Plus haut.	1869. Plus bas.	1870. Plus haut.	1870. Plus bas.	1871. Plus haut.	1871. Plus bas.
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Huiles de graines. Colza épuré	Les 100 kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huiles de graines. Coton Amérique	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huiles de graines. Coprahs	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huiles de graines. Palmistes	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pétroles raffinés d'Amérique (à l'entrepôt)	Idem.	90 25	55 00	120 00	71 00	62 00	50 00	»	»	»	»	»	»
Raisins secs de Corinthe	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Riz. glacés du Japon	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Riz. glacés du Piémont	Idem.	»	»	46 00	42 50	47 00	46 00	»	»	»	»	»	»
Riz. naturels du Piémont	Idem	45 00	37 00	»	»	44 00	41 00	40 00	34 00	40 00	32 00	41 00	37 00
Riz. naturels de l'Inde	Idem.	25 00	»	»	»	35 00	34 00	33 00	29 00	»	»	»	»
Légumes. Pois de Belgique et de Hollande	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Légumes. Pois verts d'Odessa	Idem.	23 20	20 00	»	»	30 00	25 00	30 00	23 00	35 00	25 00	35 00	29 00
Bois de Campêche. Laguna	Idem.	25 00	23 00	22 00	18 00	21 00	20 00	23 00	22 00	22 00	20 00	22 00	20 00
Bois de Campêche. Saint-Domingue	Idem.	14 00	11 00	12 00	8 00	14 00	11 00	17 00	12 00	12 00	11 00	14 00	12 00
Bois de Campêche. Guadeloupe	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gommes arabiques	Idem.	160 00	70 00	280 00	90 00	230 00	115 00	260 00	220 00	210 00	150 00	190 00	170 00
Caoutchouc de Mozambique	Le kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gambier	Les 100 kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tabacs. Argos	Idem.	»	»	»	»	85 00	50 00	75 00	35 00	80 00	50 00	90 00	55 00
Tabacs. Samsoum	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tabacs. Sumatra	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tabacs. Algérie	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tabacs. Brésil	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Suifs	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	116 00	105 00
Plombs : à la consommation	Idem.	48 00	47 25	49 75	44 75	47 50	45 00	44 50	44 00	47 00	44 00	47 00	44 00
Cuivre : à l'entrepôt	Idem.	230 00	210 00	235 00	205 00	195 00	180 00	180 00	169 00	205 00	200 00	215 00	180 00
Étain : à l'entrepôt	Idem.	325 00	290 00	245 00	230 00	250 00	215 00	345 00	280 00	400 00	390 00	385 00	340 00
Charbons anglais. Mottes : en soutes	Idem.	»	»	»	»	37 50	34 50	»	»	»	»	»	
Charbons anglais. Menus : fabrique, à l'usine	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charbons anglais. Entrepôt d'octroi	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charbons français. Mottes : en soutes	Idem.	»	»	»	»	»	»	31 50	»	32 00	»	33 00	»
Charbons français. Entrepôt d'octroi	Idem.	»	»	»	»	»	»	25 50	25 00	26 50	»	25 50	25 00
Bois. Chêne	Le mèt. cube	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bois. Sapin de Trieste	Idem.	»	»	59 00	42 00	52 00	35 00	50 00	45 00	51 00	30 00	50 00	36 00
Bois. Planches de l'Adriatique	La douzaine.	»	»	30 75	20 00	23 50	19 50	27 50	22 50	27 50	22 50	32 00	22 50
Bois. Planches de la Baltique	Idem.	»	»	72 00	41 00	68 00	38 00	57 00	38 00	50 50	30 50	59 00	46 00
Bois. Pitchpin	Le mèt cube.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Morues	Les 100 kil.	»	»	»	»	66 00	62 00	90 00	70 00	80 00	70 00	68 00	»
Savons. marbrés	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	72 00	»	»	»
Savons. à base d'huile concrète	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Savons. à base d'huile d'olive	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	57 00	»	»
Soude savonnière	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Carbonate de soude	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Briques. pleines, de 7	Le 100 à bord	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Briques. creuses, de 7	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tuiles plates	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Carreaux. pressés, façon Havre	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Carreaux. ordinaires : exportation	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Farines. Minot tuzelle	La balle de 125k,5.	»	»	»	»	»	»	45 30	42 00	»	»	»	»
Farines. C. O. S. extra (consommation de Londres)	Idem.	»	»	»	»	»	»	39 20	36 00	»	»	»	»

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1863 À 1880.

1872.		1873.		1874.		1875.		1876.		1877.		1878.		1879.		1880.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
115 00	96 00	98 00	89 00	87 50	79 00	92 00	79 00	103 00	89 00	107 00	91 00	105 00	86 00	87 00	82 00	86 00	80 00
107 00	89 00	89 00	83 00	98 00	85 00	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
58 00	47 00	56 00	38 00	40 00	22 50	42 00	24 00	43 00	35 00	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	46 00	4 00
43 00	38 00	44 00	38 00	43 00	38 00	40 00	35 00	44 00	37 00	39 00	37 00	40 00	35 00	45 00	38 00	40 00	36 00
30 00	28 00	38 00	30 00	36 00	26 00	34 00	30 00	33 00	32 00	37 00	35 00	35 00	28 00	36 00	27 00	32 00	25 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32 00	15 00	40 00	18 00	33 00	18 00
23 00	20 00	21 00	19 00	21 00	20 00	24 00	20 00	20 00	23 00	23 00	17 50	17 00	16 00	18 00	16 00	19 50	18 00
15 00	12 00	15 00	12 00	15 00	13 00	17 00	14 00	14 00	16 00	26 00	13 00	15 00	13 00	15 00	14 00	15 25	13 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	14 50	13 00	»	»
190 00	160 00	160 00	140 00	145 00	100 00	130 00	115 00	165 00	115 00	170 00	150 00	160 00	130 00	150 00	125 00	135 00	105 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
105 00	90 00	90 00	55 00	75 00	40 00	105 00	50 00	75 00	46 00	75 00	40 00	85 00	33 00	75 00	35 00	85 00	55 00
95 00	75 00	100 00	76 00	85 00	40 00	90 00	85 00	90 00	70 00	90 00	52 00	85 00	40 00	120 00	49 00	100 00	69 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	54 00	»	75 00	»	52 50	50 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	93 50	80 00
114 00	105 00	»	»	103 00	98 00	110 00	100 00	105 00	100 00	102 00	94 00	102 00	92 00	82 00	80 00	86 00	84 00
52 50	44 50	60 00	51 00	56 00	48 00	56 00	49 00	53 50	50 00	53 50	48 00	»	»	»	»	45 00	35 25
255 00	200 00	235 00	215 00	230 00	215 00	225 00	220 00	220 00	190 00	»	»	»	»	»	»	»	»
430 00	385 00	395 00	315 00	325 00	245 00	255 00	220 00	220 00	195 00	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	32 00	29 00	32 00	29 00	32 00	29 00	32 00	29 00	32 00	29 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
40 00	»	42 00	»	42 00	»	38 00	»	34 00	»	32 00	»	31 00	»	30 00	»	29 00	»
25 50	25 00	29 50	»	29 50	»	29 50	27 50	27 50	26 50	27 50	26 50	27 50	26 00	27 50	25 50	27 50	25 50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	»	»	»	»	»	»	»	»
57 00	44 00	62 00	48 00	53 50	41 00	56 00	52 00	56 00	52 00	49 00	42 00	45 00	40 00	50 00	42 00	54 00	42 00
26 00	25 00	27 00	24 00	30 00	24 00	28 00	26 00	28 00	26 00	28 00	26 00	27 00	26 00	29 00	27 00	28 00	25 00
60 00	45 00	76 00	52 00	80 00	50 00	65 00	52 00	65 00	52 00	72 00	52 00	70 00	48 00	60 00	45 00	65 00	45 00
75 00	»	84 25	78 00	»	»	»	»	60 00	»	65 00	60 00	60 00	55 00	55 00	50 00	58 00	55 00
67 00	»	66 00	»	»	»	»	»	85 00	»	85 00	»	72 00	»	60 00	»	60 00	»
77 00	63 00	68 00	63 00	68 00	50 00	60 00	50 00	»	»	»	»	»	»	»	»	58 00	50 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
45 00	41 00	52 00	40 50	51 00	40 00	40 00	38 00	50 50	49 00	58 00	51 00	55 00	46 00	55 00	46 00	54 00	48 00
40 00	37 00	46 00	37 00	43 50	34 00	33 00	32 00	41 50	37 50	48 00	42 00	47 00	39 00	5[illegible] 00	36 00	48 50	42 00

Digitized by Google

TABLEAU 40. VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.		UNITÉ de PRIX.	1881.		1882.		1883.		1884.		1885.		1886.	
			Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Céréales...	Blé	Les 100 kil.	28 62	25 60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Maïs	Idem.	17 12	13 25	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Avoines	Idem.	20 75	17 70	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sucres bruts	blanc n° 3	Idem.	72 00	63 50	67 70	59 30	61 15	55 00	53 45	39 30	49 13	40 39	44 13	31 65
	sucre roux 88°	Idem.	62 50	58 00	60 00	53 12	58 70	48 00	46 73	32 85	46 00	33 72	37 11	26 74
	bonne 4°	Idem.	58 50	52 00	54 00	44 00	43 00	40 00	33 00	26 25	33 00	32 00	»	»
	raffinés à l'entrepôt	Idem.	76 25	74 00	75 43	72 85	72 10	65 83	64 90	56 00	61 50	50 50	51 64	41 21
Café	Santos Goodaverage	Idem.	»	»	65 00	53 00	75 00	50 00	75 00	52 00	50 00	48 00	80 00	46 00
	Rio	Idem.	162 00	124 00	124 00	102 00	144 00	86 00	»	»	104 00	100 00	»	»
Cacaos	Antilles, à l'entrepôt	Idem.	»	»	132 50	120 00	155 00	125 00	150 00	137 50	150 00	120 00	150 00	140 00
	autres sortes	Idem.	»	»	140 00	100 00	140 00	124 00	105 00	75 00	120 00	95 00	115 00	75 00
Poivres	Singapore, à l'entrepôt	Idem.	140 00	116 00	152 00	126 00	174 00	144 00	190 00	170 00	»	»	»	»
	blanc, à l'entrepôt	Idem.	»	»	250 00	190 00	250 00	230 00	270 00	240 00	»	»	»	»
Graines oléagineuses.	Sésames	Idem.	51 00	31 25	50 50	29 50	47 50	28 00	48 50	28 00	47 00	24 00	41 00	18 50
	Pavots de l'Inde	Idem.	38 75	35 00	32 50	29 00	33 50	28 25	32 00	29 50	31 00	27 50	28 50	23 25
	Arachides en coques	Idem.	44 25	22 50	44 50	20 50	46 25	23 50	41 00	25 00	31 00	23 00	26 00	19 00
	Arachides décortiquées	Idem.	40 00	28 00	37 50	25 00	40 00	25 00	39 00	26 75	37 00	26 75	31 00	20 00
	Lins (de Russie)	Idem.	32 00	28 75	33 50	25 00	30 50	21 50	31 25	27 25	31 25	27 00	30 00	25 00
	Colzas (Inde, Danube)	Idem.	35 00	26 50	32 50	29 00	35 00	28 75	29 00	27 00	27 00	25 00	22 50	20 00
	Ricins de l'Inde	Idem.	»	»	30 00	25 75	29 50	25 50	27 00	23 00	24 00	22 10	24 00	21 00
	Coprahs	Idem.	49 00	37 50	47 00	41 50	»	»	»	»	»	»	38 75	31 00
	Palmistes	Idem.	32 00	25 00	33 00	26 00	»	»	»	»	26 90	»	27 50	23 00
	Mowras	Idem.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 75	16 75
Tourteaux	Arachides décortiquées	Idem.	16 00	12 00	16 00	13 00	15 50	12 00	13 00	10 50	12 00	9 50	12 50	9 50
	Sésames	Idem.	15 00	11 00	15 50	11 00	13 50	11 00	11 75	8 50	12 75	8 00	11 75	8 00
	Lin	Idem.	19 00	17 00	17 00	15 00	17 00	16 00	17 50	16 00	17 00	16 00	17 00	16 00
	Coton	Idem.	»	»	»	»	12 00	11 00	10 75	»	10 50	»	11 00	»
	Coprahs	Idem.	15 00	12 50	13 75	11 00	12 00	9 50	12 00	9 50	13 00	7 00	12 00	7 50
	Palmistes	Idem.	10 50	7 25	10 00	7 50	11 00	7 50	11 00	9 00	11 00	9 00	8 00	7 00
Coton Jumel	G. E. Beurré	Idem.	192 00	152 00	252 00	167 00	199 00	167 00	173 09	147 00	147 00	127 00	167 00	127 00
Soies	Filatures Brousse	Le kil.	62 00	56 00	60 00	52 00	57 00	48 00	52 00	47 00	50 00	44 00	56 00	49 00
	Chine	Idem.	50 00	26 00	49 00	22 00	48 00	22 00	45 00	22 00	38 00	20 00	36 00	28 00
Bétail	Viandes nettes : bœufs	Les 100 kil.	145 00	125 00	152 00	132 00	162 50	145 00	161 00	150 00	154 00	133 50	136 85	115 00
	Viandes nettes : moutons	Idem.	175 00	145 00	185 00	160 00	195 00	162 00	170 50	155 50	166 50	139 00	159 65	130 00
Peaux	Moutons : peaux tannées 1er choix	La douzaine.	33 00	»	35 00	»	38 00	36 00	38 00	36 00	38 00	36 00	38 00	36 00
	Chèvres : peaux tannées, choix de Lyon	Le kil.	10 00	5 25	10 00	5 25	10 00	5 00	10 50	5 00	10 00	5 00	8 00	4 50
Cuirs tannés	Lourds de France	Idem.	4 00	3 50	4 10	4 00	4 10	4 10	4 20	4 15	4 25	4 15	4 10	4 00
	Lourds de Buenos-Ayres	Idem.	3 80	3 50	3 60	3 50	3 65	3 60	3 70	3 65	3 70	3 50	3 60	3 40
Huiles	Olive lampante	Les 100 kil.	88 00	80 00	82 00	76 00	85 00	76 00	89 00	80 00	83 00	82 00	77 00	75 00
	de pulpe et de grignons	Idem.	61 25	51 00	61 00	53 00	68 00	54 00	75 00	62 50	68 00	47 00	50 02	38 00
	Ressences et huiles raffinées	Idem.	73 00	68 00	71 00	63 00	78 00	67 00	82 26	68 83	73 00	68 35	67 15	50 00
	Olive comestible : surfines	Idem.	155 00	140 00	150 00	130 00	185 00	140 00	215 00	175 00	200 00	145 00	150 00	137 00
	Olive comestible : communes	Idem.	95 00	85 00	88 00	85 00	85 00	80 50	90 00	85 00	97 00	92 00	86 00	80 00
	de graines fabriquées : sésames	Idem.	69 00	60 00	65 00	56 00	77 00	61 00	67 00	54 00	68 00	52 00	60 00	48 00
	de graines fabriquées : arachides	Idem.	70 00	65 00	65 00	58 00	78 00	68 00	69 50	64 00	66 50	47 00	56 00	46 00
Huiles de graines.	Comestibles surfines : sésames, Jaffa	Idem.	110 00	100 00	105 00	102 00	89 00	83 00	86 00	80 00	105 00	92 00	95 00	88 00
	Comestibles surfines : arachides	Idem.	135 00	130 00	135 00	130 00	95 00	85 00	90 00	87 00	120 00	76 00	90 00	80 00
	Lampantes : sésames	Idem.	70 00	63 00	67 00	58 00	78 00	62 00	69 00	66 00	69 00	55 00	58 00	50 00
	Lampantes : arachides	Idem.	85 00	74 00	68 00	60 00	83 00	72 00	77 00	71 00	78 00	60 00	70 00	53 00
	Lin	Idem.	74 50	68 00	63 00	62 00	63 00	60 00	61 00	54 00	»	»	»	»

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1881 À 1895.

1887.		1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
44 33	31 94	43 05	37 44	63 82	32 42	38 07	32 43	40 80	35 11	40 65	36 90	51 82	36 51	38 28	25 70	32 38	25 62
42 01	27 67	40 50	33 63	56 84	28 80	34 92	28 62	39 07	33 19	38 92	36 54	49 25	34 67	35 43	24 64	29 27	24 01
32 00	22 00	33 00	27 00	49 50	25 10	62 00	50 40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
42 26	27 43	46 07	43 00	56 56	44 25	43 70	41 63	43 90	42 00	45 97	43 09	52 12	45 36	44 65	36 93	36 80	33 75
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
242 00	162 00	206 00	126 00	204 00	160 00	222 00	190 00	215 00	156 00	208 00	169 00	212 00	190 00	97 00	89 00	100 00	94 00
230 00	210 00	200 00	180 00	190 00	170 00	176 00	168 00	176 00	164 00	204 00	144 00	240 00	204 00	204 00	180 00	186 00	182 00
194 00	140 00	190 00	138 00	180 00	140 00	168 00	100 00	166 00	100 00	180 00	142 00	210 00	156 00	192 00	126 00	170 00	120 00
196 00	184 00	194 00	180 00	188 00	152 00	152 00	112 00	116 00	88 00	84 00	70 00	80 00	66 00	63 00	44 00	64 00	56 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
47 25	23 50	44 00	22 00	40 00	35 00	43 75	28 75	44 30	27 00	44 62	26 00	42 00	26 00	32 65	20 00	34 75	22 25
30 75	23 00	34 50	25 50	33 50	27 25	34 25	30 00	30 75	29 00	28 75	25 50	30 00	27 00	31 00	25 00	31 50	28 25
26 00	24 75	35 00	23 50	28 50	27 25	28 00	22 50	29 50	25 25	30 25	22 00	28 50	15 25	25 00	10 00	24 50	12 50
36 00	20 50	36 00	21 00	36 25	32 00	25 75	21 50	33 75	21 00	34 50	22 60	33 00	22 00	30 00	16 50	28 50	16 25
»	»	23 50	21 00	26 50	26 50	26 00	25 00	»	»	»	»	28 75	26 00	»	»	23 00	22 00
24 62	21 50	32 00	22 00	33 50	26 00	32 00	27 00	33 00	20 25	28 00	17 00	24 00	22 50	22 75	18 50	21 50	13 50
22 50	20 50	27 75	20 50	32 25	24 75	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
37 25	33 75	36 25	32 00	38 50	30 25	49 75	37 25	53 50	31 50	35 00	29 00	44 50	35 50	36 00	29 00	32 75	29 50
26 50	24 00	26 50	23 75	27 00	23 87	27 50	25 50	33 50	25 50	26 50	23 00	32 00	25 00	26 50	21 50	23 25	21 25
21 00	16 62	22 85	17 00	21 75	19 50	23 00	21 00	22 35	19 50	19 75	18 00	20 75	18 00	18 25	14 77	16 75	15 25
11 75	10 25	7 50	5 25	12 75	11 50	14 50	11 75	16 50	13 00	16 25	14 25	16 00	12 00	13 00	8 00	10 50	8 75
13 00	8 50	15 00	9 50	13 25	10 25	14 00	10 50	14 50	12 00	14 50	11 00	15 00	11 00	12 00	9 00	11 00	9 00
15 75	14 25	16 00	14 00	17 00	14 50	17 00	14 50	16 50	15 00	17 50	14 50	17 00	15 00	13 50	13 00	13 50	12 00
11 00	8 75	13 00	11 00	11 00	9 00	10 50	9 50	12 00	10 50	12 00	10 50	11 50	10 50	9 00	8 00	9 50	8 50
12 00	8 00	14 00	10 00	13 50	8 50	14 00	10 00	14 00	10 00	14 50	11 00	15 00	12 00	10 00	7 00	10 50	8 00
7 50	6 50	10 00	8 00	8 25	6 75	10 00	8 00	10 00	8 00	9 50	7 50	8 50	7 50	8 00	6 50	6 50	6 00
180 00	145 00	170 00	140 00	190 00	145 00	160 00	130 00	134 00	104 00	130 00	92 00	124 00	104 00	104 00	78 00	136 00	82 00
57 00	46 00	48 00	41 00	57 00	41 00	57 00	46 00	47 00	42 00	53 00	38 00	66 00	42 00	40 00	33 00	41 00	33 00
44 00	16 00	41 00	18 00	41 00	18 00	40 00	18 00	38 00	18 00	36 00	15 00	39 00	25 00	»	»	»	»
120 70	106 25	115 00	99 00	134 00	115 00	155 50	127 50	152 00	126 50	143 20	182 70	139 80	128 60	152 40	141 80	152 50	142 10
150 10	133 85	157 00	122 00	165 40	145 50	189 00	154 60	184 50	156 50	155 30	150 90	153 60	149 00	162 40	155 20	163 20	155 00
37 00	»	36 00	»	37 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8 00	4 50	7 75	4 50	7 75	4 50	7 50	6 00	7 00	6 00	7 00	5 50	6 75	5 50	6 50	6 00	7 50	6 00
3 60	3 60	3 60	3 50	3 60	3 50	3 70	3 50	3 60	3 40	3 60	3 50	3 40	3 30	3 30	3 20	4 00	3 25
3 00	3 00	3 00	3 00	3 00	2 75	3 10	2 80	3 00	2 70	3 00	2 80	2 80	2 70	2 75	2 70	3 40	2 70
71 00	64 00	76 00	76 00	74 50	73 50	90 00	76 00	93 00	75 00	75 00	74 00	85 00	72 00	80 00	63 00	»	»
50 00	38 00	60 00	45 00	61 00	56 00	63 00	56 00	59 50	42 00	56 00	42 50	59 00	46 00	54 00	39 00	57 00	40 00
58 75	53 75	64 00	53 00	72 00	60 00	81 00	65 00	75 00	55 00	74 00	50 00	62 00	43 00	60 00	40 00	59 00	43 00
150 00	133 00	145 00	140 00	150 00	140 00	155 00	135 00	170 00	130 00	190 00	102 00	190 00	120 00	135 00	99 00	»	»
86 00	84 00	92 00	82 00	92 00	83 00	100 00	85 00	85 00	80 00	117 00	83 00	130 00	90 00	85 00	80 00	»	»
50 00	45 00	69 00	48 00	68 00	55 00	57 50	52 50	57 00	51 00	54 50	49 00	54 50	47 52	47 00	38 50	47 00	39 00
53 00	45 00	67 20	46 00	71 00	49 50	58 00	46 75	57 00	46 50	55 50	48 00	58 00	47 50	47 00	37 00	49 50	37 50
110 00	94 00	107 00	88 00	92 00	86 00	92 00	84 00	90 00	86 00	96 00	85 00	94 00	88 00	84 00	71 00	78 00	72 00
120 00	75 00	108 85	100 80	105 00	74 00	107 00	78 00	105 00	78 00	105 00	75 00	76 00	74 00	96 00	71 00	93 00	68 00
55 00	47 00	69 65	51 00	70 00	58 00	65 00	59 00	63 00	57 00	60 00	51 00	60 00	51 00	52 00	44 00	52 00	46 00
76 00	51 00	76 00	59 00	73 00	61 00	74 00	61 00	70 00	60 00	70 00	59 00	60 00	51 00	58 00	49 00	57 00	50 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 40e. VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	UNITÉ de PRIX.	1881. Plus haut.	1881. Plus bas.	1882. Plus haut.	1882. Plus bas.	1883. Plus haut.	1883. Plus bas.	1884. Plus haut.	1884. Plus bas.	1885. Plus haut.	1885. Plus bas.	1886. Plus haut.	1886. Plus bas.
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Huiles de graines. Colza épuré	Les 100 kil.	88 00	76 00	75 00	70 00	88 00	84 00	86 00	74 00	71 00	60 00	63 00	55 00
Huiles de graines. Coton Amérique	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	77 25	61 00	57 00	55 00
Huiles de graines. Coprahs	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	74 00	51 00	60 00	52 00
Huiles de graines. Palmistes	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	74 00	54 00	60 00	47 00
Pétroles raffinés d'Amérique (à l'entrepôt)	*Idem.*	»	»	»	»	27 00	21 00	21 00	17 25	18 00	15 80	18 00	14 75
Raisins secs de Corinthe	*Idem.*	»	»	48 00	41 50	47 00	37 00	37 00	25 00	60 00	33 00	61 00	45 00
Riz. glacés du Japon	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	34 00	32 00	32 00	30 00
Riz. glacés du Piémont	*Idem.*	45 00	39 00	45 00	38 00	43 00	39 00	40 00	37 00	39 00	32 00	38 00	34 00
Riz. naturels du Piémont	*Idem.*	38 00	32 00	38 00	34 00	40 00	36 00	36 00	33 00	34 00	31 00	35 00	32 00
Riz. naturels de l'Inde	*Idem.*	32 00	25 00	33 00	26 00	31 00	26 00	30 00	26 00	28 00	24 00	30 00	24 00
Légumes. Pois de Belgique et de Hollande	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	30 00	25 00	27 00	25 00
Légumes. Pois verts d'Odessa	*Idem.*	34 00	22 00	30 00	22 00	35 00	25 00	30 00	18 00	25 00	17 00	»	»
Bois de Campêche. Laguna	*Idem.*	21 00	17 00	18 50	18 00	18 00	17 00	17 50	16 00	16 00	15 00	16 00	15 00
Bois de Campêche. Saint-Domingue	*Idem.*	15 00	12 00	13 50	12 50	14 00	12 50	14 00	13 00	14 50	14 00	15 00	13 50
Bois de Campêche. Guadeloupe	*Idem.*	17 00	16 00	16 00	15 00	13 25	12 50	14 25	13 50	»	»	»	»
Gommes arabiques	*Idem.*	100 00	70 00	100 00	70 00	125 00	90 00	275 00	140 00	500 00	250 00	700 00	600 00
Caoutchouc de Mozambique	Le kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	5 15	4 75	7 00	6 25
Gambier	Les 100 kil.	»	»	»	»	75 00	60 00	»	»	»	»	»	»
Tabacs. Argos	*Idem.*	90 00	48 00	80 00	45 00	72 00	48 00	64 00	59 00	90 00	53 00	76 00	47 00
Tabacs. Samsoum	*Idem.*	80 00	42 50	110 00	40 00	87 50	38 50	85 00	52 00	110 00	45 00	100 00	44 00
Tabacs. Sumatra	*Idem.*	677 00	100 00	805 00	135 00	775 00	140 00	»	»	180 00	150 00	655 00	125 00
Tabacs. Algérie	*Idem.*	70 00	46 00	»	»	90 00	43 00	80 00	35 00	60 00	37 00	70 00	36 00
Tabacs. Brésil	*Idem.*	102 00	90 00	»	»	90 00	»	88 00	83 00	120 00	68 00	105 00	100 00
Suifs	*Idem.*	87 00	»	92 50	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Plombs : à la consommation	*Idem.*	35 75	34 50	34 50	33 25	35 70	29 50	29 00	28 00	31 00	25 50	32 50	30 [illegible]
Cuivre : à l'entrepôt	*Idem.*	165 00	145 00	165 00	150 00	»	»	»	»	140 00	97 00	100 00	90 [illegible]
Étain : à l'entrepôt	*Idem.*	290 00	220 00	290 00	250 00	250 00	205 00	220 00	182 50	245 00	190 00	260 00	230 00
Charbons anglais. Mottes : en soutes	*Idem.*	32 00	31 00	31 50	31 00	31 00	29 00	30 00	28 00	28 00	26 00	28 00	24 50
Charbons anglais. Menus : fabrique, à l'usine	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charbons anglais. Entrepôt d'octroi	*Idem.*	»	»	25 00	»	24 50	23 50	23 00	22 50	22 50	»	22 00	»
Charbons français. Mottes : en soutes	*Idem.*	29 00	»	28 00	»	28 00	»	28 00	27 00	28 50	26 00	28 00	24 50
Charbons français. Entrepôt d'octroi	*Idem.*	26 00	25 50	26 50	»	25 50	»	25 50	»	24 50	23 00	22 00	»
Bois. Chêne	Le mèt. cube	»	»	»	»	120 00	98 00	120 00	98 00	110 00	40 00	110 00	40 00
Bois. Sapin de Trieste	*Idem.*	52 00	40 00	46 00	39 00	45 00	42 00	45 00	40 00	44 00	40 00	42 00	35 00
Bois. Planches de l'Adriatique	La douzaine.	28 00	25 00	26 00	24 00	24 00	18 00	24 00	18 00	22 00	17 00	21 00	15 00
Bois. Planches de la Baltique	*Idem.*	80 00	32 00	75 00	35 00	75 00	35 00	75 00	35 00	75 00	32 00	75 00	32 00
Bois. Pitchpin	Le mèt. cube	59 00	57 00	55 00	50 00	»	»	58 00	49 00	58 00	48 00	55 00	42 00
Morues	Les 100 kil.	65 00	»	68 00	67 00	70 00	65 00	56 00	»	56 00	»	45 30	40 00
Savons. marbrés	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	50 00	»	50 00	»	45 00	»
Savons. à base d'huile concrète	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	55 00	»	55 00	»	50 00	
Savons. à base d'huile d'olive	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	66 00	»	66 00	»	60 00	»
Soude savonnière	*Idem.*	»	»	»	»	5 50	»	5 50	»	5 50	»	5 50	»
Carbonate de soude	*Idem.*	»	»	»	»	13 50	»	13 50	»	13 00	»	13 00	12 [illegible]
Briques. pleines, de 7	Le 100 à bord	52 00	47 00	52 00	47 00	50 00	45 00	46 00	45 00	42 00	40 00	41 00	40 00
Briques. creuses, de 7	*Idem.*	38 00	35 00	38 00	35 00	36 00	32 00	28 00	27 00	28 00	27 00	29 00	28 00
Tuiles plates	*Idem.*	105 00	95 00	105 00	95 00	90 00	85 00	80 00	75 00	75 00	72 00	75 00	72 [illegible]
Carreaux. pressés, façon Havre	*Idem.*	70 00	65 00	70 00	65 00	66 00	65 00	55 00	50 00	55 00	50 00	50 00	52 00
Carreaux. ordinaires : exportation	*Idem.*	34 00	30 00	34 00	30 00	34 00	28 00	30 00	28 00	26 00	25 00	25 00	24 00
Farines. Minot tuzelle	La balle de 122k,5.	54 50	47 00	53 00	45 00	45 00	41 00	43 00	39 00	»	»	»	»
Farines. C. O. S. extra (consommation de Londres)	*Idem.*	47 50	41 00	45 00	37 00	38 00	34 00	36 00	30 00	»	»	»	»

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1881 À 1895.

1887.		1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
59 00	50 00	76 00	56 00	"	"	"	"	73 00	60 00	70 00	61 00	68 00	57 00	"	"	"	"
75 00	63 00	80 00	67 00	85 00	61 00	60 00	50 00	59 00	52 00	59 00	51 50	80 00	64 25	65 00	52 00	51 50	46 00
58 50	50 00	57 50	49 00	60 50	46 50	77 50	54 00	69 00	51 00	53 00	43 00	70 50	52 00	55 00	47 00	51 00	46 00
61 00	50 50	60 00	50 00	59 00	48 75	78 75	55 50	69 00	50 00	54 00	46 00	70 50	52 00	55 00	47 00	51 50	46 00
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
55 00	45 00	58 00	35 00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
32 00	29 00	32 00	26 00	33 00	26 00	46 00	34 00	37 00	32 00	30 00	27 00	28 00	26 00	28 00	25 00	26 00	25 00
40 00	37 00	40 00	37 00	50 00	35 00	55 00	40 00	50 00	35 00	45 00	33 00	40 00	32 00	40 00	35 00	42 00	32 00
38 00	33 00	38 00	32 00	36 00	30 00	40 00	36 00	32 00	28 00	32 00	27 00	26 00	24 00	30 00	25 00	27 00	24 00
28 00	22 00	27 00	22 00	27 00	22 00	31 00	17 00	22 50	18 00	27 00	16 00	24 00	22 00	23 00	21 00	22 00	21 00
28 00	22 00	28 00	20 00	30 00	22 00	30 00	24 00	"	"	"	"	30 00	26 00	28 00	25 00	"	"
26 00	18 00	25 00	17 00	25 00	18 00	30 00	21 00	29 00	22 00	25 00	19 00	22 00	16 00	22 00	13 00	22 00	15 00
14 00	13 00	24 00	17 00	26 00	22 00	26 00	20 00	20 00	18 00	17 00	16 00	22 00	19 00	20 00	19 25	10 00	"
17 00	13 50	17 00	16 00	20 00	18 00	19 00	17 00	13 75	13 00	17 00	13 50	19 00	17 00	18 00	17 00	"	"
"	"	"	"	17 00	15 00	17 00	12 75	"	"	"	"	15 00	13 50	14 50	12 50	13 00	12 50
315 00	260 00	325 00	250 00	210 00	140 00	220 00	120 00	145 00	115 00	145 00	80 00	"	"	"	"	"	"
6 25	6 00	5 50	5 00	5 40	4 75	6 65	5 00	5 75	3 75	6 00	4 00	6 00	5 50	6 58	5 50	6 25	3 00
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
68 00	47 00	70 00	40 00	85 00	40 00	75 00	37 00	"	"	"	"	"	"	"	"	65 00	38 00
70 00	47 50	70 00	55 00	115 00	37 50	115 00	44 00	165 00	75 00	110 00	80 00	125 00	75 00	140 00	90 00	120 00	65 00
102 50	110 00	135 00	129 00	250 00	145 00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
55 00	48 00	45 00	36 00	"	"	"	"	"	"	70 00	40 00	70 00	55 00	70 00	35 00	70 00	40 00
125 00	102 00	180 00	42 00	"	"	"	"	"	"	90 00	60 00	90 00	60 00	100 00	60 00	100 00	60 00
"	"	"	"	"	"	"	"	85 00	80 00	"	"	"	"	"	"	"	"
40 00	30 00	38 00	32 75	33 50	30 50	35 00	32 50	32 00	29 00	29 00	24 50	24 75	23 50	"	"	"	"
100 00	90 00	200 00	180 00	160 00	140 00	"	"	130 00	105 00	120 00	115 00	110 00	105 00	105 00	100 00	115 00	100 00
430 00	260 00	400 00	200 00	255 00	240 00	255 00	235 00	245 00	225 00	250 00	220 00	245 00	235 00	190 00	155 00	"	"
26 50	"	25 00	"	28 10	"	30 00	"	28 75	"	27 50	"	23 75	"	26 25	"	23 10	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	22 50	20 00	22 80	22 50	24 50	23 70	24 00	23 00	23 25	23 05	22 50	"	22 50	"	22 00	"
26 30	24 15	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
120 00	60 00	140 00	85 00	140 00	85 00	140 00	80 00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
43 00	30 00	42 00	33 00	42 50	36 00	71 00	32 00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	"	"	"	"	"	"	"	"
75 00	32 00	80 00	44 00	80 00	55 00	70 00	42 00	72 00	42 00	"	"	"	"	"	"	"	"
54 00	43 00	55 00	44 00	75 00	65 00	70 00	50 00	70 00	50 00	"	"	"	"	"	"	"	"
85 00	60 00	70 00	"	70 00	62 00	64 85	"	72 50	"	62 25	"	65 00	60 00	80 00	58 00	95 00	54 00
42 00	"	42 00	"	42 00	"	44 00	"	43 00	"	43 00	"	42 00	"	40 00	"	38 00	"
46 00	"	44 00	"	44 00	"	46 00	"	46 00	"	46 00	"	46 00	"	45 00	"	44 00	"
58 00	"	58 00	"	58 00	"	60 00	"	67 00	"	67 00	"	67 00	"	67 00	"	65 00	"
5 75	"	5 00	"	5 00	4 25	4 25	"	6 00	"	6 00	"	5 75	5 40	5 20	4 50	4 10	"
16 00	"	16 00	15 00	14 00	"	14 00	"	17 00	"	17 00	16 00	16 00	15 00	14 50	12 50	11 25	"
45 00	40 00	45 00	40 00	40 00	"	41 00	"	42 00	"	40 00	"	40 00	"	38 00	"	40 00	"
29 00	28 00	28 00	27 00	27 00	"	30 00	29 00	28 00	"	26 00	25 00	25 00	"	24 00	"	25 00	"
75 00	70 00	70 00	70 00	67 00	"	70 00	"	70 00	65 00	62 00	60 00	60 00	56 00	58 00	52 00	60 00	54 00
55 00	50 00	50 00	50 00	45 00	"	47 00	"	47 00	40 00	45 00	"	45 00	"	45 00	"	46 00	"
30 00	25 00	30 00	25 00	25 00	"	24 00	"	25 00	24 00	24 00	"	24 00	"	25 00	"	27 00	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Digitized by Google

TABLEAU 41. FRETS D'IM

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par STEAMERS. Min.	Max.	Par VOILIERS. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Bestiaux	Algérie	Alger	Moutons, la pièce.	5 00	7 50	»	»
		Bône	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
		Oran	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
		Philippeville	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
	États-Unis	New-York	Bœufs, la pièce.	»	»	»	»
	Italie (Sardaigne)	Cagliari	*Idem.*	14 00		»	»
		Porto-Torres	*Idem.*	14 00		»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	»	»	»	»
Bois communs	Autriche	Trieste et Fiume	la tonne de 1,000 k. (douelles).	»	»	»	»
	Canada	Montréal, Québec	Le standar ou 165 pieds cubes 2,80 environ.	»	»	»	»
	Suède et Norwège	Pitea, Sundsval, Umea	*Idem.*	93 75		70 00	
Cafés	Brésil	Bahia, Rio-de-Janeiro	la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
	Java	Batavia, etc	*Idem.*	»	»	»	»
Charbons anglais	Angleterre	Cardiff	la tonne de 1,015 k.	22 00		»	»
		Newcastle	*Idem.*	25 00		»	»
Céréales (Froment, épeautre et méteil).	Algérie	Alger	la tonne de 1,000 k.	15 00	20 00	»	»
		Bône	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
		Oran	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
		Philippeville	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sydney	*Idem.*	»	»	70 00	
	États-Unis	New-York	*Idem.*	»	»	»	»
	Indes anglaises	Bombay	*Idem.*	90 00		70 00	
	Italie	Gênes	*Idem.*	»	»	»	»
	Bulgarie	Bourgar	*Idem.*	»	»	»	
	République Argentine	La Plata	*Idem.*	90 00		50 00	
	Roumanie	Braïla et Galatz	*Idem.*	»	»	35 00	
		Kustendjé	*Idem.*	»	»	32 00	
	Russie	Berdiansk	*Idem.*	»	»	30 50	
		Marioupol	*Idem.*	»	»	30 50	
		Odessa	*Idem.*	»	»	30 00	
		Taganrog	*Idem.*	»	»	30 50	
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	27 00		»	»
	Turquie	Constantinople	*Idem.*				
		Dédéagatch	*Idem.*				
		Gallipoli	*Idem.*				
		Rodosto	*Idem.*	»	»	»	
		Salonique	*Idem.*				
		Smyrne	*Idem.*				
		Syrie (Ports de la)	*Idem.*				

Digitized by Google

PORTATION.

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
2 55	5 00	»	»	2 55	4 00	»	»	2 50	3 50	»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
5 00		»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
3 70	5 00	»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
3 00	5 00	»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	»	»	»	»
14 00		»	»	12 00		»	»	10 00		»	»	10 00	12 50	»	»	10 00	12 50	»	»
14 00		»	»	12 00		»	»	10 00		»	»	10 00	12 50	»	»	10 00	12 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 50		»	»	12 50		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	15 00	12 00	15 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	87 50	100 00	87 50	100 00	55 00	60 00	55 00	60 00
93 75		70 00		106 25		80 00		87 50		65 00		87 50		65 00		50 00	55 00	50 00	55 00
»	»	»	»	»	»	34 00		»	»	47 00		40 00	60 00	»	»	35 00	40 00	»	»
»	»	»	»	85 00		»	»	75 00		60 00		50 00	60 00	»	»	50 00	60 00	»	»
17 00		»	»	17 00		11 15		10 50	14 00	11 40		8 00	12 00	12 00		8 00	12 00	8 00	12 00
19 17		»	»			11 85		12 00		13 00		8 00	12 00	12 00		8 00	12 00	8 00	12 00
12 50	15 00	»	»	9 40	15 00	»	»	10 70	12 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	18 00	»	»	12 50	15 00	»	»	9 00	11 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	15 00	»	»	12 50	15 00	»	»	»	»	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	19 80	»	»	12 50	15 00	»	»	9 00	11 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	70 00		»	»	»	»	30 00		»	»	15 00	30 00	»	»	»	»	21 00	»
»	»	55 00		»	»	»	»	17 25	27 80	»	»	23 00		»	»	16 00	18 00	»	»
90 00		70 00		53 50		»	»	23 30	41 00	»	»	27 50		»	»	12 00	14 00	»	»
60 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	12 00	»	»	8 00	12 00	8 00	12 00
90 00		55 00		»	»	»	»	15 00	20 00	»	»	16 00		»	»	15 00	20 00	15 00	20 00
30 00		35 00		21 20		20 00		13 50		20 00		18 00		»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	32 00		11 50		»	»	10 00	12 00	»	»	»	»	»	»	8 00	12 00	»	»
30 00		30 50		20 00		22 50		20 15		20 00		»	»	»	»	11 00	15 00	»	»
30 00		30 50										»	»	»	»	11 00	15 00	»	»
28 00		30 50		19 00		18 00		10 15	14 20	11 00		6 00	12 00	»	»	6 00	12 00	»	»
30 00		30 50		20 00		22 50		20 15		20 00		»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
20 50		»	»	»	»	»	»	10 00	25 00	»	»	»	»	»	»	7 00	10 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	10 00	15 00	»	»
												»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	11 50		»	»	8 50	20 00	»	»	»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												15 00	20 00	»	»	15 00	20 00	»	»

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

TABLEAU 41[a]. **FRETS D'IMPOR**

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.		Par voiliers. Min.	Max.
				Min.	Max.	Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Cotons	Égypte	Alexandrie	la tonne de 1,000 k.	•	•	•	•
	États-Unis	New-York	*Idem.*	•	•	•	•
	Syrie	Alexandrette, Mersina	*Idem.*	•	•	•	•
		Smyrne	*Idem.*	•	•	•	•
	Turquie	Salonique	*Idem.*	•	•	•	•
Crins en balles	Algérie	Alger	*Idem.*	20 00	25 00	•	•
Cuirs	Brésil	Bahia	*Idem.*	•	•	•	•
		Pernambuco	*Idem.*	•	•	•	•
		Rio-de-Janeiro	*Idem.*	•	•	•	•
	République Argentine	Buenos-Ayres	*Idem.*	•	•	•	•
	Uruguay	Montevideo	*Idem.*	•	•	•	•
Graines oléagineuses	Afrique (Côte occidentale)	Gambie	*Idem.*	70 00		70 00	
		Rufisque	*Idem.*	80 00		50 00	
		Sierra-Leone	*Idem.*	80 00		50 00	
	Afrique (Côte orientale)		*Idem.*	110 00		50 00	
	Anatolie	Samsoun	*Idem.*	•	•	•	•
		Trébizonde	*Idem.*	•	•	•	•
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	•	•	•	•
	Guinée (Golfe de)		*Idem.*	•	•	•	•
	Indes	Bombay	*Idem.*	80 00		50 00	
		Calcutta	*Idem.*	110 00		50 00	
		Côte de Coromandel	*Idem.*	110 00		50 00	
	Indo-Chine	Singapour	*Idem.*	•	•	•	•
	Japon	Yokoama	*Idem.*				
	Polynésie (Iles de la)		*Idem.*	•	•	•	•
	Roumanie	Braïla, Galatz	*Idem.*	•	•	•	•
	Russie	Odessa	*Idem.*	•	•	•	•
	Sonde (Iles de la)		*Idem.*	•	•	•	•
	Syrie	Alexandrette, Beyrouth, Caïffa, Jaffa, Smyrne	*Idem.*	35 00		30 00	
	Turquie	Constantinople, Dédéagatch, Gallipoli, Rodosto, Salonique	*Idem.*	•	•	•	•
Huiles d'olive comestibles	Algérie	Alger	*Idem.*	21 50		•	•
		Bône	*Idem.*	•	•	•	•
		Oran	*Idem.*	32 50		•	•
		Philippeville	*Idem.*	•	•	•	•
	Espagne	Barcelone	*Idem.*	•	•	•	•
	Italie	Gênes	*Idem.*	•	•	•	•
	Syrie	Jaffa	*Idem.*	•	•	•	•
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	•	•	•	•
Huiles de graines	Angleterre	Londres	*Idem.*	•	•	•	•
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	•	•	•	

Digitized by Google

TATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	30 00		»	»	15 00	20 00	»	»	14 00	16 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	21 80	43 55	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
62 00		»	»	48 00		»	»	55 00		»	»	30 00	40 00	»	»	30 00	40 00	»	»
62 00		»	»	48 00		»	»	55 00		»	»	20 00	30 00	»	»	20 00	30 00	»	»
»	»	»	»	51 25		»	»	20 33		»	»	20 00	30 00	»	»	20 00	30 00	»	»
20 00	25 00	»	»	20 00	25 00	»	»	15 00	20 00	»	»	15 00	20 00	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	45 00	70 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	65 00	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	33 00	55 00	»	»	55 00	65 00	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	88 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	88 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
70 00		70 00		»	»	47 00		35 00		38 75		»	»	40 00		25 00		30 00	
80 00		50 00		47 50		43 25		35 00		36 25		34 00		38 00		25 00		30 00	
80 00		50 00		40 00	75 00	37 35	50 25	»	»	27 50	41 25								
110 00		50 00		»	»	»	»	50 00		»	»	40 00		38 50		25 00		30 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	10 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	10 00	»	»
70 00		»	»	»	»	48 00		38 00		38 75		46 00		40 00		25 00		25 00	
80 00		50 00		51 00		45 00		34 00		35 00		20 00	40 00	30 00		30 00		»	»
110 00		50 00		»	»	50 00		60 00		45 00		30 00	40 00	31 00		35 00		»	»
110 00		50 00		74 50		50 00		47 50		40 00		30 00	40 00	30 00		35 00		»	»
»	»	110 00		75 00		80 00		60 00		57 00		35 00	50 00	40 00		25 00		»	»
»	»			»	»	»	»	55 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	110 00		»	»	85 00		»	»	70 00		»	»	55 00		»	»	35 00	
»	»	»	»	26 50		»	»	16 00		»	»	10 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	10 00	12 00	»	»	10 00	12 00	»	»
»	»	110 00		105 00		90 00		62 00		50 00		62 00		50 00		»	»	35 00	
35 00		30 00		25 00		22 00		21 25		18 00		20 00	25 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	23 00	25 40	»	»	13 87	17 50	»	»	12 00	18 00	»	»	10 00	12 00	»	»
20 90		»	»	13 50		»	»	14 70		»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
26 20		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
22 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30 00	50 00	»	»	20 00	30 00	»	»
33 80		»	»	»	»	»	»	12 50	25 00	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 50	20 00	»	»	20 00	25 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00	20 00	»	»	»	»	»	»

TABLEAU 40. VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.		UNITÉ de PRIX.	1881.		1882.		1883.		1884.		1885.		1886.	
			Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Céréales...	Blé	Les 100 kil.	28 62	25 60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Maïs	*Idem.*	17 12	13 25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Avoines	*Idem.*	20 75	17 70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sucres bruts	blanc n° 3	*Idem.*	72 00	63 50	67 70	59 30	61 15	55 00	53 45	39 30	49 13	40 39	44 13	31 65
	sucre roux 88°	*Idem.*	62 50	58 00	60 00	53 12	53 70	48 00	46 73	32 85	46 00	33 72	37 11	26 74
	bonne 4e	*Idem.*	58 50	52 00	54 00	44 00	43 00	40 00	33 00	26 25	33 00	32 00	•	•
	raffinés à l'entrepôt	*Idem.*	76 25	74 00	75 43	72 85	72 10	65 83	64 90	56 00	61 50	50 50	54 64	41 21
Café	Santos Goodaverage	*Idem.*	•	•	65 00	53 00	75 00	50 00	75 00	52 00	50 00	48 00	80 00	46 00
	Rio	*Idem.*	162 00	124 00	124 00	102 00	144 00	86 00	•	•	104 00	100 00	•	•
Cacaos	Antilles, à l'entrepôt	*Idem.*	•	•	132 50	120 00	155 00	125 00	150 00	137 50	150 00	130 00	150 00	140 00
	autres sortes	*Idem.*	•	•	140 00	100 00	140 00	124 00	105 00	75 00	120 00	95 00	115 00	75 00
Poivres	Singapore, à l'entrepôt	*Idem.*	140 00	116 00	152 00	126 00	174 00	144 00	190 00	170 00	•	•	•	•
	blanc, à l'entrepôt	*Idem.*	•	•	250 00	190 00	250 00	230 00	270 00	240 00	•	•	•	•
Graines oléagineuses.	Sésames	*Idem.*	51 00	31 25	50 50	29 50	47 50	28 00	48 50	28 00	47 00	24 00	41 00	18 50
	Pavots de l'Inde	*Idem.*	38 75	35 00	32 50	29 00	33 50	28 25	32 00	29 50	31 00	27 50	28 50	23 25
	Arachides en coques	*Idem.*	44 25	22 50	44 50	20 50	46 25	23 50	41 00	25 00	31 00	23 00	26 00	19 00
	Arachides décortiquées	*Idem.*	40 00	28 00	37 50	25 00	40 00	25 00	39 00	26 75	37 00	26 75	32 00	20 00
	Lins (de Russie)	*Idem.*	32 00	28 75	33 50	25 00	30 50	21 50	31 25	27 25	31 25	27 00	30 00	25 00
	Colzas (Inde, Danube)	*Idem.*	35 00	26 50	32 50	29 00	35 00	28 75	29 00	27 00	27 00	25 00	22 50	20 00
	Ricins de l'Inde	*Idem.*	•	•	30 00	25 75	29 50	25 50	27 00	23 00	24 00	22 10	24 00	21 00
	Coprahs	*Idem.*	49 00	37 50	47 00	41 50	•	•	•	•	•	•	38 75	31 00
	Palmistes	*Idem.*	32 00	25 00	33 00	26 00	•	•	•	•	26 90	•	27 50	23 00
	Mowras	*Idem.*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20 75	16 75
Tourteaux	Arachides décortiquées	*Idem.*	16 00	12 00	16 00	13 00	15 50	12 00	13 00	10 50	12 00	9 50	12 50	9 50
	Sésames	*Idem.*	15 00	11 00	15 50	11 00	13 50	11 00	11 75	8 50	12 75	8 00	11 75	8 00
	Lin	*Idem.*	19 00	17 00	17 00	15 00	17 00	16 00	17 50	16 00	17 00	16 00	17 00	16 00
	Coton	*Idem.*	•	•	•	•	12 00	11 00	10 75	•	10 50	•	11 00	•
	Coprahs	*Idem.*	15 00	12 50	13 75	11 00	12 00	9 50	12 00	9 50	13 00	7 00	12 00	7 50
	Palmistes	*Idem.*	10 50	7 25	10 00	7 50	11 00	7 50	11 00	9 00	11 00	9 00	8 00	7 00
Coton Jumel	G. E. Beurré	*Idem.*	192 00	152 00	252 00	167 00	199 00	167 00	173 09	147 00	147 00	127 00	147 00	127 00
Soies	Filatures Brousse	Le kil.	62 00	56 00	60 00	52 00	57 00	48 00	52 00	47 00	50 00	44 00	56 00	49 00
	Chine	*Idem.*	50 00	26 00	49 00	22 00	48 00	22 00	45 00	22 00	38 00	20 00	36 00	28 00
Bétail	Viandes nettes : bœufs.	Les 100 kil.	145 00	125 00	152 00	132 00	162 50	145 00	161 00	150 00	154 00	133 50	136 85	115 00
	Viandes nettes : moutons	*Idem.*	175 00	145 00	185 00	160 00	195 00	162 00	170 50	155 50	166 50	139 00	159 65	130 00
Peaux	Moutons : peaux tannées 1er choix	La douzaine.	33 00	•	35 00	•	38 00	36 00	38 00	36 00	38 00	36 00	38 00	36 00
	Chèvres : peaux tannées, choix de Lyon	Le kil.	10 00	5 25	10 00	5 25	10 00	5 00	10 50	5 00	10 00	5 00	8 00	4 50
Cuirs tannés	Lourds de France	*Idem.*	4 00	3 50	4 10	4 00	4 10	4 10	4 20	4 15	4 25	4 15	4 10	4 00
	Lourds de Buenos-Ayres	*Idem.*	3 80	3 50	3 60	3 50	3 65	3 60	3 70	3 65	3 70	3 50	3 60	3 40
Huiles	Olive lampante	Les 100 kil.	88 00	80 00	82 00	76 00	85 00	76 00	89 00	80 00	83 00	82 00	77 00	75 00
	de pulpe et de grignons,	*Idem.*	61 25	51 00	61 00	53 00	68 00	54 00	75 00	62 50	68 00	47 00	50 02	38 00
	Ressences et huiles raffinées	*Idem.*	73 00	68 00	71 00	63 00	78 00	67 00	82 26	68 83	73 00	63 35	67 15	50 00
	Olive comestible : surfines	*Idem.*	155 00	140 00	150 00	130 00	185 00	140 00	215 00	175 00	200 00	145 00	150 00	137 00
	Olive comestible : communes	*Idem.*	95 00	85 00	88 00	85 00	85 00	80 50	90 00	85 00	97 00	92 00	86 00	80 00
	de graines fabriquées : sésames	*Idem.*	69 00	60 00	65 00	56 00	77 00	61 00	67 00	54 00	68 00	52 00	60 00	48 00
	de graines fabriquées : arachides	*Idem.*	70 00	65 00	65 00	58 00	78 00	68 00	69 50	64 00	66 50	47 00	56 00	46 00
Huiles de graines.	Comestibles surfines : sésames, Jaffa	*Idem.*	110 00	100 00	105 00	102 00	89 00	83 00	86 00	80 00	105 00	92 00	95 00	88 00
	Comestibles surfines : arachides	*Idem.*	135 00	130 00	135 00	130 00	95 00	85 00	90 00	87 00	120 00	76 00	90 00	80 00
	Lampantes : sésames	*Idem.*	70 00	63 00	67 00	58 00	78 00	62 00	69 00	66 00	69 00	55 00	58 00	50 00
	Lampantes : arachides.	*Idem.*	85 00	74 00	68 00	60 00	83 00	72 00	77 00	71 00	78 00	60 00	70 00	55 00
	Lin	*Idem.*	74 50	68 00	63 00	62 00	63 00	60 00	61 00	54 00	•	•	•	•

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1881 À 1895.

1887.		1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
44 33	31 94	43 05	37 44	63 82	32 42	38 07	32 43	40 80	35 11	40 65	36 90	51 82	36 51	38 28	25 70	32 38	25 62
42 01	27 67	40 50	33 65	56 84	28 80	34 92	28 62	39 07	33 19	38 92	36 54	49 25	34 67	35 43	24 64	29 27	24 01
32 00	22 00	33 00	27 00	49 50	25 10	62 00	50 40	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
42 26	27 43	46 07	43 00	56 56	44 25	43 70	41 63	43 90	42 00	45 97	43 09	52 12	45 36	44 65	36 93	36 80	33 75
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
242 00	162 00	206 00	126 00	204 00	160 00	222 00	190 00	215 00	156 00	203 00	169 00	212 00	190 00	97 00	89 00	100 00	94 00
230 00	210 00	200 00	180 00	190 00	170 00	176 00	168 00	176 00	164 00	204 00	144 00	240 00	204 00	204 00	180 00	186 00	182 00
194 00	140 00	190 00	138 00	180 00	140 00	168 00	100 00	166 00	100 00	180 00	142 00	210 00	156 00	192 00	126 00	170 00	120 00
196 00	184 00	194 00	180 00	188 00	152 00	152 00	112 00	116 00	88 00	84 00	70 00	80 00	66 00	63 00	44 00	64 00	56 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
47 25	28 50	44 00	22 00	40 00	35 00	43 75	28 75	44 30	27 00	44 62	26 00	42 00	26 00	32 65	20 00	34 75	22 25
30 75	23 00	34 50	25 50	33 50	27 25	34 25	30 00	30 75	29 00	28 75	25 50	30 00	27 00	31 00	25 00	31 50	28 25
26 00	24 75	35 00	23 50	28 50	27 25	28 00	22 50	29 50	25 25	30 25	22 00	28 50	15 25	25 00	10 00	24 50	12 50
36 00	20 50	36 00	21 00	36 25	32 00	25 75	21 50	33 75	21 00	34 50	22 60	33 00	22 00	30 00	16 50	28 50	16 25
»	»	23 50	21 00	26 50	26 50	26 00	25 00	»	»	»	»	28 75	26 00	»	»	23 00	22 00
24 62	21 50	32 00	22 00	33 50	26 00	32 00	27 00	33 00	20 25	28 00	17 00	24 00	22 50	22 75	18 50	21 50	13 50
22 50	20 50	27 75	20 50	32 25	24 75	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
37 25	33 75	36 25	32 00	88 50	30 25	49 75	37 25	53 50	31 50	35 00	29 00	44 50	35 50	36 00	29 00	32 75	29 50
26 50	24 00	26 50	23 75	27 00	23 87	27 50	25 50	33 50	25 50	26 50	23 00	32 00	25 00	26 50	21 50	23 25	21 25
21 00	16 62	22 85	17 00	21 75	19 50	23 00	21 00	22 35	19 50	19 75	18 00	20 75	18 00	18 25	14 77	16 75	15 25
11 75	10 25	7 50	5 25	12 75	11 50	14 50	11 75	16 50	13 00	16 25	14 25	16 00	12 00	13 00	8 00	10 50	8 75
13 00	8 50	15 00	9 50	13 25	10 25	14 00	10 50	14 50	12 00	14 50	11 00	15 00	11 00	12 00	9 00	11 00	9 00
15 75	14 25	16 00	14 00	17 00	14 50	17 00	14 50	16 50	15 00	17 50	14 50	17 00	15 00	13 50	13 00	13 50	12 00
11 00	8 75	13 00	11 00	11 00	9 00	10 50	9 50	12 00	10 50	12 00	10 50	11 50	10 50	9 00	8 00	9 50	8 50
12 00	8 00	14 00	10 00	13 50	8 50	14 00	10 00	14 00	10 00	14 50	11 00	15 00	12 00	10 00	7 00	10 50	8 00
7 50	6 50	10 00	8 00	8 25	6 75	10 00	8 00	10 00	8 00	9 50	7 50	8 50	7 50	8 00	6 50	6 50	6 00
180 00	145 00	170 00	140 00	190 00	145 00	160 00	130 00	134 00	104 00	130 00	92 00	124 00	104 00	104 00	78 00	136 00	82 00
57 00	46 00	48 00	41 00	57 00	41 00	57 00	46 00	47 00	42 00	53 00	38 00	66 00	42 00	40 00	33 00	41 00	33 00
44 00	16 00	41 00	18 00	41 00	18 00	40 00	18 00	38 00	18 00	36 00	15 00	39 00	25 00	»	»	»	»
120 70	106 25	115 00	99 00	134 00	115 00	155 50	127 50	152 00	126 50	143 20	132 70	139 80	128 60	152 40	141 80	152 50	142 10
150 10	133 85	157 00	122 00	165 40	145 50	189 00	154 60	184 50	156 50	155 30	150 90	153 60	149 00	162 40	155 20	163 20	155 00
37 00	»	36 00	»	37 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8 00	4 50	7 75	4 50	7 75	4 50	7 50	6 00	7 00	6 00	7 00	5 50	6 75	5 50	6 50	6 00	7 50	6 00
3 60	3 60	3 60	3 50	3 60	3 50	3 70	3 50	3 60	3 40	3 60	3 50	3 40	3 30	3 30	3 20	4 00	3 25
3 00	3 00	3 00	3 00	3 00	2 75	3 10	2 80	3 00	2 70	3 00	2 80	2 80	2 70	2 75	2 70	3 40	2 70
71 00	64 00	76 00	76 00	74 50	73 50	90 00	76 00	93 00	75 00	75 00	74 00	85 00	72 00	80 00	63 00	»	»
50 00	38 00	60 00	45 00	61 00	56 00	63 00	56 00	59 50	42 00	56 00	42 50	59 00	46 00	54 00	39 00	57 00	40 00
58 75	53 75	64 00	53 00	72 00	60 00	81 00	65 00	75 00	55 00	74 00	50 00	62 00	43 00	60 00	40 00	59 00	43 00
150 00	133 00	145 00	140 00	150 00	140 00	155 00	135 00	170 00	130 00	190 00	102 00	190 00	120 00	135 00	99 00	»	»
86 00	84 00	92 00	82 00	92 00	83 00	100 00	85 00	85 00	80 00	117 00	83 00	130 00	90 00	85 00	80 00	»	»
50 00	45 00	69 00	48 00	68 00	55 00	57 50	52 50	57 00	51 00	54 50	49 00	54 50	47 52	47 00	38 50	47 00	39 00
53 00	45 00	67 20	46 00	71 00	49 50	58 00	46 75	57 00	46 50	55 50	48 00	58 00	47 50	47 00	37 00	49 50	37 50
110 00	94 00	107 00	88 00	92 00	86 00	92 00	84 00	90 00	86 00	96 00	85 00	94 00	88 00	84 00	71 00	78 00	72 00
120 00	75 00	108 85	100 80	105 00	74 00	107 00	78 00	105 00	78 00	105 00	75 00	76 00	74 00	96 00	71 00	93 00	68 00
55 00	47 00	69 65	51 00	70 00	58 00	65 00	59 00	63 00	57 00	60 00	51 00	60 00	51 00	52 00	44 00	52 00	46 00
76 00	51 00	76 00	59 00	73 00	61 00	74 00	61 00	70 00	60 00	70 00	59 00	60 00	51 00	58 00	49 00	57 00	50 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Digitized by Google

Tableau 40e. **VALEUR DES MARCHANDISES SUR LA**

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.		UNITÉ de PRIX.	1881.		1882.		1883.		1884.		1885.		1886.	
			Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Huiles de graines.	Colza épuré	Les 100 kil.	88 00	76 00	75 00	70 00	88 00	84 00	86 00	74 00	71 00	60 00	63 00	55 00
	Coton Amérique	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	77 25	61 00	57 00	55 00
	Coprahs	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	74 00	51 00	60 00	52 00
	Palmistes	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	74 00	54 00	60 00	47 00
Pétroles raffinés d'Amérique (à l'entrepôt)		*Idem.*	»	»	»	»	27 00	21 00	21 00	17 25	18 00	15 80	18 00	14 75
Raisins secs de Corinthe		*Idem.*	»	»	48 00	41 50	47 00	37 00	37 00	25 00	60 00	33 00	61 00	45 00
Riz	glacés du Japon	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	34 00	32 00	32 00	30 00
	glacés du Piémont	*Idem.*	45 00	39 00	45 00	38 00	43 00	39 00	40 00	37 00	39 00	32 00	38 00	34 00
	naturels du Piémont	*Idem.*	38 00	32 00	38 00	34 00	40 00	36 00	36 00	33 00	34 00	31 00	35 00	32 00
	naturels de l'Inde	*Idem.*	32 00	25 00	33 00	26 00	31 00	26 00	30 00	26 00	28 00	24 00	30 00	24 00
Légumes	Pois de Belgique et de Hollande	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	30 00	25 00	27 00	25 00
	Pois verts d'Odessa	*Idem.*	34 00	22 00	30 00	22 00	35 00	25 00	30 00	18 00	25 00	17 00	»	»
Bois de Campêche.	Laguna	*Idem.*	21 00	17 00	18 50	18 00	18 00	17 00	17 50	16 00	16 00	15 00	16 00	15 00
	Saint-Domingue	*Idem.*	15 00	12 00	13 50	12 50	14 00	12 50	14 00	13 00	14 50	14 00	15 00	13 50
	Guadeloupe	*Idem.*	17 00	16 00	16 00	15 00	13 25	12 50	14 25	13 50	»	»	»	»
Gommes arabiques		*Idem.*	100 00	70 00	100 00	70 00	125 00	90 00	275 00	140 00	500 00	250 00	700 00	600 00
Caoutchouc de Mozambique		Le kil.	»	»	»	»	»	»	»	»	5 15	4 75	7 00	6 25
Gambier		Les 100 kil.	»	»	»	»	75 00	60 00	»	»	»	»	»	»
Tabacs	Argos	*Idem.*	90 00	48 00	80 00	45 00	72 00	48 00	64 00	59 00	90 00	53 00	76 00	47 00
	Samsoum	*Idem.*	80 00	42 50	110 00	40 00	87 50	38 50	85 00	52 00	110 00	45 00	100 00	45 00
	Sumatra	*Idem.*	677 00	100 00	805 00	135 00	775 00	140 00	»	»	180 00	150 00	655 00	125 00
	Algérie	*Idem.*	70 00	46 00	»	»	90 00	43 00	80 00	35 00	60 00	37 00	70 00	36 00
	Brésil	*Idem.*	102 00	90 00	»	»	90 00	»	88 00	83 00	120 00	68 00	105 00	100 00
Suifs		*Idem.*	87 00	»	92 50	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Plombs : à la consommation		*Idem.*	35 75	34 50	34 50	33 25	35 70	29 50	29 00	28 00	31 00	25 50	32 50	30 50
Cuivre : à l'entrepôt		*Idem.*	165 00	145 00	165 00	150 00	»	»	»	»	140 00	97 00	100 00	90 00
Étain : à l'entrepôt		*Idem.*	290 00	220 00	290 00	250 00	250 00	205 00	220 00	182 50	245 00	190 00	260 00	230 00
Charbons anglais.	Mottes : en soutes	*Idem.*	32 00	31 00	31 50	31 00	31 00	29 00	30 00	28 00	28 00	26 00	28 00	24 50
	Menus : fabrique, à l'usine	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Entrepôt d'octroi	*Idem.*	»	»	25 00	»	24 50	23 50	23 00	22 50	22 50	»	22 00	»
Charbons français.	Mottes : en soutes	*Idem.*	29 00	»	28 00	»	28 00	»	28 00	27 00	28 50	26 00	28 00	24 50
	Entrepôt d'octroi	*Idem.*	26 00	25 50	26 50	»	25 50	»	25 50	»	24 50	23 00	22 00	»
Bois	Chêne	Le mèt. cube	»	»	»	»	120 00	98 00	120 00	98 00	110 00	40 00	110 00	40 00
	Sapin de Trieste	*Idem.*	52 00	40 00	46 00	39 00	45 00	42 00	45 00	40 00	44 00	40 00	42 00	35 00
	Planches de l'Adriatique	La douzaine.	28 00	25 00	26 00	24 00	24 00	18 00	24 00	18 00	22 00	17 00	21 00	15 00
	Planches de la Baltique	*Idem.*	80 00	32 00	75 00	35 00	75 00	35 00	75 00	35 00	75 00	32 00	75 00	32 00
	Pitchpin	Le mèt. cube	59 00	57 00	55 00	50 00	»	»	58 00	49 00	58 00	48 00	55 00	42 00
Morues		Les 100 kil.	65 00	»	68 00	67 00	70 00	65 00	56 00	»	56 00	»	45 30	40 00
Savons	marbrés	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	50 00	»	50 00	»	45 00	»
	à base d'huile concrète	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	55 00	»	55 00	»	50 00	»
	à base d'huile d'olive	*Idem.*	»	»	»	»	»	»	66 00	»	66 00	»	60 00	»
Soude savonnière		*Idem.*	»	»	»	»	5 50	»	5 50	»	5 50	»	5 50	»
Carbonate de soude		*Idem.*	»	»	»	»	13 50	»	13 50	»	13 00	»	13 00	12 50
Briques	pleines, de 7	Le 100 à bord	52 00	47 00	52 00	47 00	50 00	45 00	46 00	45 00	42 00	40 00	41 00	40 00
	creuses, de 7	*Idem.*	38 00	35 00	38 00	35 00	36 00	32 00	28 00	27 00	28 00	27 00	29 00	28 00
Tuiles plates		*Idem.*	105 00	95 00	105 00	95 00	90 00	85 00	80 00	75 00	75 00	72 00	75 00	72 00
Carreaux	pressés, façon Havre	*Idem.*	70 00	65 00	70 00	65 00	66 00	65 00	55 00	50 00	55 00	50 00	50 00	52 00
	ordinaires : exportation	*Idem.*	34 00	30 00	34 00	30 00	34 00	28 00	30 00	28 00	26 00	25 00	25 00	24 00
Farines	Minot tuzelle	La balle de 122k,5.	54 50	47 00	53 00	45 00	45 00	41 00	43 00	39 00	»	»	»	»
	C. O. S. extra (consommation de Londres)	*Idem.*	47 50	41 00	45 00	37 00	38 00	34 00	36 00	30 00	»	»	»	»

Digitized by Google

PLACE DE MARSEILLE, DE 1881 À 1895.

1887.		1888.		1889.		1890.		1891.		1892.		1893.		1894.		1895.	
Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.	Plus haut.	Plus bas.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
59 00	50 00	76 00	56 00	»	»	»	»	73 00	60 00	70 00	61 00	68 00	57 00	»	»	»	»
75 00	63 00	80 00	67 00	85 00	61 00	60 00	50 00	59 00	52 00	59 00	51 50	80 00	64 25	65 00	52 00	51 50	46 00
58 50	50 00	57 50	49 00	60 50	46 50	77 50	54 00	69 00	51 00	53 00	43 00	70 50	52 00	55 00	47 00	51 00	46 00
61 00	50 50	60 00	50 00	59 00	48 75	78 75	55 50	69 00	50 00	54 00	46 00	70 50	52 00	55 00	47 00	51 50	46 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
55 00	45 00	58 00	35 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
32 00	29 00	32 00	26 00	33 00	26 00	46 00	34 00	37 00	32 00	30 00	27 00	28 00	26 00	28 00	25 00	26 00	25 00
40 00	37 00	40 00	37 00	50 00	35 00	55 00	40 00	50 00	35 00	45 00	33 00	40 00	32 00	40 00	35 00	42 00	32 00
38 00	33 00	38 00	32 00	36 00	30 00	40 00	36 00	32 00	28 00	32 00	27 00	26 00	24 00	30 00	25 00	27 00	24 00
28 00	22 00	27 00	22 00	27 00	22 00	31 00	17 00	22 50	18 00	27 00	16 00	24 00	22 00	23 00	21 00	22 00	21 00
28 00	22 00	28 00	20 00	30 00	22 00	30 00	24 00	»	»	»	»	30 00	26 00	28 00	25 00	»	»
26 00	18 00	25 00	17 00	25 00	18 00	30 00	21 00	29 00	22 00	25 00	19 00	22 00	16 00	22 00	13 00	22 00	15 00
14 00	13 00	24 00	17 00	26 00	22 00	26 00	20 00	20 00	18 00	17 00	16 00	22 00	19 00	20 00	19 25	10 00	»
17 00	13 50	17 00	16 00	20 00	18 00	19 00	17 00	13 75	13 00	17 00	13 50	19 00	17 00	18 00	17 00	»	»
»	»	»	»	17 00	15 00	17 00	12 75	»	»	»	»	15 00	13 50	14 50	12 50	13 00	12 50
315 00	260 00	325 00	250 00	210 00	140 00	220 00	120 00	145 00	115 00	145 00	80 00	»	»	»	»	»	»
6 25	6 00	5 50	5 00	5 40	4 75	6 65	5 00	5 75	3 75	6 00	4 00	6 00	5 50	6 58	5 50	6 25	3 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
68 00	47 00	70 00	40 00	85 00	40 00	75 00	37 00	»	»	»	»	»	»	»	»	65 00	38 00
70 00	47 50	70 00	55 00	115 00	37 50	115 00	44 00	165 00	75 00	110 00	80 00	125 00	75 00	140 00	90 00	120 00	65 00
202 50	110 00	135 00	129 00	250 00	145 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
55 00	48 00	45 00	36 00	»	»	»	»	»	»	70 00	40 00	70 00	55 00	70 00	35 00	70 00	40 00
125 00	102 00	180 00	42 00	»	»	»	»	»	»	90 00	60 00	90 00	60 00	100 00	60 00	100 00	60 00
»	»	»	»	»	»	»	»	85 00	80 00	»	»	»	»	»	»	»	»
40 00	30 00	38 00	32 75	33 50	30 50	35 00	32 50	32 00	29 00	29 00	24 50	24 75	23 50	»	»	»	»
200 00	90 00	200 00	180 00	160 00	140 00	»	»	130 00	105 00	120 00	115 00	110 00	105 00	105 00	100 00	115 00	100 00
430 00	260 00	400 00	200 00	255 00	240 00	255 00	285 00	245 00	225 00	250 00	220 00	245 00	235 00	190 00	155 00	»	»
26 50	»	25 00	»	28 10	»	30 00	»	28 75	»	27 50	»	23 75	»	26 25	»	23 10	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	22 50	20 00	22 80	22 50	24 50	23 70	24 00	23 00	23 25	23 05	22 50	»	22 50	»	22 00	»
26 30	24 15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
120 00	60 00	140 00	85 00	140 00	85 00	140 00	80 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
43 00	30 00	42 00	33 00	42 50	36 00	71 00	32 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	22 00	15 00	»	»	»	»	»	»	»	»
75 00	32 00	80 00	44 00	80 00	55 00	70 00	42 00	72 00	42 00	»	»	»	»	»	»	»	»
54 00	43 00	55 00	44 00	75 00	65 00	70 00	50 00	70 00	50 00	»	»	»	»	»	»	»	»
85 00	60 00	70 00	»	70 00	62 00	64 85	»	72 50	»	62 25	»	65 00	60 00	80 00	58 00	95 00	54 00
42 00	»	42 00	»	42 00	»	44 00	»	43 00	»	43 00	»	42 00	»	40 00	»	38 00	»
46 00	»	44 00	»	44 00	»	46 00	»	46 00	»	46 00	»	46 00	»	45 00	»	44 00	»
58 00	»	58 00	»	58 00	»	60 00	»	67 00	»	67 00	»	67 00	»	67 00	»	65 00	»
5 75	»	5 00	»	5 00	4 25	4 25	»	6 00	»	6 00	»	5 75	5 40	5 20	4 50	4 10	»
16 00	»	16 00	15 00	14 00	»	14 00	»	17 00	»	17 00	16 00	16 00	15 00	14 50	12 50	11 25	»
45 00	40 00	45 00	40 00	40 00	»	41 00	»	42 00	»	40 00	»	40 00	»	38 00	»	40 00	»
29 00	28 00	28 00	27 00	27 00	»	30 00	29 00	28 00	»	26 00	25 00	25 00	»	24 00	»	25 00	»
75 00	70 00	70 00	70 00	67 00	»	70 00	»	70 00	65 00	62 00	60 00	60 00	56 00	58 00	52 00	60 00	54 00
55 00	50 00	50 00	50 00	45 00	»	47 00	»	47 00	40 00	45 00	»	45 00	»	45 00	»	46 00	»
30 00	25 00	30 00	25 00	25 00	»	24 00	»	25 00	24 00	24 00	»	24 00	»	25 00	»	27 00	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 41. **FRETS D'IM**

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.	Max.	Par voiliers. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Bestiaux	Algérie	Alger	Moutons, la pièce.	5 00	7 50	»	»
		Bône	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
		Oran	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
		Philippeville	*Idem.*	5 00	7 50	»	»
	États-Unis	New-York	Bœufs, la pièce.	»	»	»	»
	Italie (Sardaigne)	Cagliari	*Idem.*	14 00		»	»
		Porto-Torres	*Idem.*	14 00		»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	»	»	»	»
Bois communs	Autriche	Trieste et Fiume	la tonne de 1,000 k. (douelles).	»	»	»	»
	Canada	Montréal, Québec	Le standar ou 165 pieds cubes 2^t,80 environ.	»	»	»	»
	Suède et Norwège	Pitea, Sundsval, Umea	*Idem.*	93 75		70 00	
Cafés	Brésil	Bahia, Rio-de-Janeiro	la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
	Java	Batavia, etc	*Idem.*	»	»	»	»
Charbons anglais	Angleterre	Cardiff	la tonne de 1,015 k.	22 00		»	»
		Newcastle	*Idem.*	25 00		»	»
Céréales (Froment, épeautre et méteil).	Algérie	Alger	la tonne de 1,000 k.	15 00	20 00	»	»
		Bône	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
		Oran	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
		Philippeville	*Idem.*	15 00	20 00	»	»
	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sydney	*Idem.*	»	»	70 00	
	États-Unis	New-York	*Idem.*	»	»	»	»
	Indes anglaises	Bombay	*Idem.*	90 00		70 00	
	Italie	Gênes	*Idem.*	»	»	»	»
	Bulgarie	Bourgar	*Idem.*	»	»	»	»
	République Argentine	La Plata	*Idem.*	90 00		50 00	
	Roumanie	Braïla et Galatz	*Idem.*	»	»	35 00	
		Kustendjé	*Idem.*	»	»	32 00	
	Russie	Berdiansk	*Idem.*	»	»	30 50	
		Marioupol	*Idem.*	»	»	30 50	
		Odessa	*Idem.*	»	»	30 00	
		Taganrog	*Idem.*	»	»	30 50	
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	27 00		»	
	Turquie	Constantinople	*Idem.*				
		Dédéagatch	*Idem.*				
		Gallipoli	*Idem.*				
		Rodosto	*Idem.*	»	»	»	
		Salonique	*Idem.*				
		Smyrne	*Idem.*				
		Syrie (Ports de la)	*Idem.*				

Digitized by Google

PORTATION.

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
2 55	5 00	»	»	2 55	4 00	»	»	2 50	3 50	»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
5 00		»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
3 70	5 00	»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
3 00	5 00	»	»	4 00		»	»	2 50		»	»	2 00	2 50	»	»	1 00	1 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	»	»	»	»
14 00		»	»	12 00		»	»	10 00		»	»	10 00	12 50	»	»	10 00	12 50	»	»
14 00		»	»	12 00		»	»	10 00		»	»	10 00	12 50	»	»	10 00	12 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 50		»	»	12 50		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	15 00	12 00	15 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	87 50	100 00	87 50	100 00	55 00	60 00	55 00	60 00
93 75		70 00		106 25		80 00		87 50		65 00		87 50		65 00		50 00	55 00	50 00	55 00
»	»	»	»	»	»	34 00		»	»	47 00		40 00	60 00	»	»	35 00	40 00	»	»
»	»	»	»	85 00		»	»	75 00		60 00		50 00	60 00	»	»	50 00	60 00	»	»
17 00		»	»	17 00		11 15		10 50	14 00	11 40		8 00	12 00	12 00		8 00	12 00	8 00	12 00
19 17		»	»			11 85		12 00		13 00		8 00	12 00	12 00		8 00	12 00	8 00	12 00
12 50	15 00	»	»	9 40	15 00	»	»	10 70	12 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	18 00	»	»	12 50	15 00	»	»	9 00	11 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	15 00	»	»	12 50	15 00	»	»	»	»	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
12 50	19 80	»	»	12 50	15 00	»	»	9 00	11 50	»	»	9 00	10 00	»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	70 00		»	»	»	»	30 00		»	»	15 00	30 00	»	»	»	»	21 00	»
»	»	55 00		»	»	»	»	17 25	27 30	»	»	23 00		»	»	16 00	18 00	»	»
90 00		70 00		58 50		»	»	23 30	41 00	»	»	27 50		»	»	12 00	14 00	»	»
60 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	12 00	»	»	8 00	12 00	8 00	12 00
90 00		55 00		»	»	»	»	15 00	20 00	»	»	16 00		»	»	15 00	20 00	15 00	20 00
30 00		35 00		21 20		20 00		13 50		20 00		18 00		»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	32 00		11 50		»	»	10 00	12 00	»	»	»	»	»	»	8 00	12 00	»	»
30 00		30 50		20 00		22 50		20 15		20 00		»	»	»	»	11 00	15 00	»	»
30 00		30 50										»	»	»	»	11 00	15 00	»	»
28 00		30 50		19 00		18 00		10 15	14 20	11 00		6 00	12 00	»	»	6 00	12 00	»	»
30 00		30 50		20 00		22 50		20 15		20 00		»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
20 50		»	»	»	»	»	»	10 00	25 00	»	»	»	»	»	»	7 00	10 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	10 00	15 00	»	»
												»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	11 50		»	»	8 50	20 00	»	»	»	»	»	»	10 00	15 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												10 00	15 00	»	»	8 00	12 00	»	»
												15 00	20 00	»	»	15 00	20 00	»	»

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

TABLEAU 41ª. **FRETS D'IMPOR**

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.	Max.	Par voiliers. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Cotons	Égypte	Alexandrie	la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
	États-Unis	New-York	*Idem.*	»	»	»	»
	Syrie	Alexandrette, Mersina	*Idem.*	»	»	»	»
		Smyrne	*Idem.*	»	»	»	»
	Turquie	Salonique	*Idem.*	»	»	»	»
Crins en balles	Algérie	Alger	*Idem.*	20 00	25 00	»	»
Cuirs	Brésil	Bahia	*Idem.*	»	»	»	»
		Pernambuco	*Idem.*	»	»	»	»
		Rio-de-Janeiro	*Idem.*	»	»	»	»
	République Argentine	Buenos-Ayres	*Idem.*	»	»	»	»
	Uruguay	Montevideo	*Idem.*	»	»	»	»
Graines oléagineuses	Afrique (Côte occidentale)	Gambie	*Idem.*	70 00		70 00	
		Rufisque	*Idem.*	80 00		50 00	
		Sierra-Leone	*Idem.*	80 00		50 00	
	Afrique (Côte orientale)		*Idem.*	110 00		50 00	
	Anatolie	Samsoun	*Idem.*	»	»	»	»
		Trébizonde	*Idem.*	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	»
	Guinée (Golfe de)		*Idem.*	»	»	»	»
	Indes	Bombay	*Idem.*	80 00		50 00	
		Calcutta	*Idem.*	110 00		50 00	
		Côte de Coromandel	*Idem.*	110 00		50 00	
	Indo-Chine	Singapour	*Idem.*	»	»	»	»
	Japon	Yokoama	*Idem.*				
	Polynésie (Iles de la)		*Idem.*	»	»	»	»
	Roumanie	Braïla, Galatz	*Idem.*	»	»	»	»
	Russie	Odessa	*Idem.*	»	»	»	»
	Sonde (Iles de la)		*Idem.*	»	»	»	»
	Syrie	Alexandrette, Beyrouth, Caïffa, Jaffa, Smyrne	*Idem.*	35 00		30 00	
	Turquie	Constantinople, Dédéagatch, Gallipoli, Rodosto, Salonique	*Idem.*	»	»	»	»
Huiles d'olive comestibles	Algérie	Alger	*Idem.*	21 50		»	»
		Bône	*Idem.*	»	»	»	»
		Oran	*Idem.*	32 50		»	»
		Philippeville	*Idem.*	»	»	»	»
	Espagne	Barcelone	*Idem.*	»	»	»	»
	Italie	Gênes	*Idem.*	»	»	»	»
	Syrie	Jaffa	*Idem.*	»	»	»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	»	»	»	»
Huiles de graines	Angleterre	Londres	*Idem.*	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	»

Digitized by Google

TATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	30 00		»	»	15 00	20 00	»	»	14 00	16 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	21 80	43 55	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
62 00		»	»	48 00		»	»	55 00		»	»	30 00	40 00	»	»	30 00	40 00	»	»
62 00		»	»	48 00		»	»	55 00		»	»	20 00	30 00	»	»	20 00	30 00	»	»
»	»	»	»	51 25		»	»	20 33		»	»	20 00	30 00	»	»	20 00	30 00	»	»
20 00	25 00	»	»	20 00	25 00	»	»	15 00	20 00	»	»	15 00	20 00	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	45 00	70 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	65 00	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	33 00	55 00	»	»	55 00	65 00	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	88 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	55 00	88 00	»	»	55 00	65 00	»	»	40 00	50 00	»	»
70 00		70 00		»	»	47 00		35 00		38 75		»	»	40 00		25 00		30 00	
80 00		50 00		47 50		43 25		35 00		36 25		34 00		38 00		25 00		30 00	
80 00		50 00		40 00	75 00	37 35	50 25	»	»	27 50	41 25								
110 00		50 00		»	»	»	»	50 00		»	»	40 00		38 50		25 00		30 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	10 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	10 00	»	»
70 00		»	»	»	»	48 00		38 00		38 75		46 00		40 00		25 00		25 00	
80 00		50 00		51 00		45 00		34 00		35 00		20 00	40 00	30 00		30 00		»	»
110 00		50 00		»	»	50 00		60 00		45 00		30 00	40 00	31 00		35 00		»	»
110 00		50 00		74 50		50 00		47 50		40 00		30 00	40 00	30 00		35 00		»	»
»	»	110 00		75 00		80 00		60 00		57 00		35 00	50 00	40 00		25 00		»	»
				»	»	»	»	55 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	110 00		»	»	85 00		»	»	70 00		»	»	55 00		»	»	35 00	
»	»	»	»	26 50		»	»	16 00		»	»	10 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	10 00	12 00	»	»	10 00	12 00	»	»
»	»	110 00		105 00		90 00		62 00		50 00		62 00		50 00		»	»	35 00	
35 00		30 00		25 00		22 00		21 25		18 00		20 00	25 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	23 00	25 40	»	»	13 87	17 50	»	»	12 00	18 00	»	»	10 00	12 00	»	»
20 90		»	»	13 50		»	»	14 70		»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
26 20		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
22 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30 00	50 00	»	»	20 00	30 00	»	»
33 80		»	»	»	»	»	»	12 50	25 00	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 50	20 00	»	»	20 00	25 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00	20 00	»	»	»	»	»	»

TABLEAU 41[b].

FRETS D'IMPOR

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.	Max.	Par voiliers. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Laines	Algérie	Alger	la tonne de 1,000 k.	39 40	50 00	•	•
		Bône	*Idem.*	45 00	60 20	•	•
		Oran	*Idem.*	40 00	55 00	•	•
		Philippeville	*Idem.*	40 00	50 00	•	•
	Anatolie	Samsoun, Trébizonde	*Idem.*	•	•	•	•
	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sydney	*Idem.*	•	•	•	•
	Caucase	Poti, Batoum	*Idem.*	•	•	•	•
	Maroc	Tanger, Mogador	*Idem.*	•	•	•	•
	République Argentine	La Plata	*Idem.*	•	•	•	•
	Roumanie	Braïla, Galatz	*Idem.*	•	•	•	•
	Russie	Odessa	*Idem.*	•	•	•	•
	Syrie	Beyrouth, Caïffa, Jaffa, Alexandrette, etc.	*Idem.*	•	•	•	•
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	67 90		•	•
	Turquie	Constantinople, Salonique	*Idem.*	•	•	•	•
Légumes frais	Algérie	Alger	*Idem.*	29 40	50 00	•	•
		Bône	*Idem.*	18 50		•	•
		Oran	*Idem.*	22 20	50 00	•	•
		Philippeville	*Idem.*	40 00	50 00	•	•
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	65 40		•	•
Légumes secs	Anatolie	Samsoun, Trébizonde	*Idem.*	•	•	•	•
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	•	•	•	•
	Russie	Odessa	*Idem.*	•	•	•	•
Lièges	Algérie	Alger	*Idem.*	42 50	50 00	•	•
		Bône	*Idem.*	37 50	50 00	•	•
		Oran	*Idem.*	•	•	•	•
		Philippeville	*Idem.*	46 70		•	•
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	•	•	•	•
Minerais de fer	Algérie	Alger	*Idem.*	38 80		•	•
		Bône	*Idem.*	13 00		•	•
		Oran	*Idem.*	•	•	•	•
		Philippeville	*Idem.*	10 00	25 50	•	•
	Espagne	Barcelone, Valence	*Idem.*	•	•	•	•
	Italie	Ile d'Elbe	*Idem.*	•	•	•	•
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	•	•	•	•
Peaux de mouton	Australie	Melbourne	la tonne de 1,015 k.	•	•	•	•
	République Argentine	Buenos-Ayres	le mètre cube.	•	•	•	•
	Uruguay	Montevideo	*Idem.*	•	•	•	•
Peaux de chèvre	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sydney	la tonne de 20 cnt. ou 1,000 kilogr.	•	•	•	•
	Cap (Le)	Captown, Natal	*Idem.*	•	•	•	•
	Indes	Calcutta	Les 700 kilogr.	•	•	•	•
		Madras	*Idem.*	•	•	•	•
	Maroc	Tanger, Mogador	la tonne de 1,000 k.	•	•	•	•

Digitized by Google

TATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
24 50	50 00	»	»	25 00	35 00	»	»	20 00	25 00	»	»	17 50	20 00	»	»	15 00	15 00	»	»
22 00		»	»	25 00	35 00	»	»	25 00	30 00	»	»	17 50	20 00	»	»	17 50	20 00	»	»
22 00	50 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17 50	20 00	»	»	17 50	20 00	»	»
23 30	50 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17 50	20 00	»	»	17 50	20 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	75 00		»	»	30 00	50 00	»	»	30 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	110 35	138 00	»	»	82 80	165 60	»	»	80 00	150 00	»	»
»	»	»	»	80 00		»	»	60 00		»	»	30 00	50 00	»	»	30 00	50 00	»	»
»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»	»	»	»	»	40 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25 50		40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	67 00		»	»	45 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	45 00		»	»	35 00	50 00	»	»	30 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	60 00	»	»	35 50	50 00	»	»
61 30		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17 50	20 00	»	»	17 50	20 00	»	»
»	»	»	»	47 05		»	»	36 66		»	»	40 00	50 00	»	»	35 00	50 00	»	»
19 35	50 00	»	»	34 00	50 00	»	»	36 00	50 00	»	»	45 00		»	»	45 00		»	»
15 20		»	»	»	»	»	»	36 00	50 00	»	»	45 00		»	»	45 00		»	»
»	»	»	»	40 00	50 00	»	»	36 00	50 00	»	»	45 00		»	»	45 00		»	»
»	»	»	»	40 00	50 00	»	»	36 00	50 00	»	»	45 00		»	»	45 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	36 00	50 00	»	»	45 00		»	»	45 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	10 00	17 50	»	»	10 00	12 00	»	»	9 00	12 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	10 00	15 00	»	»	10 00	13 00	»	»	9 00	12 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	10 00	17 00	»	»	9 00	12 00	»	»	9 00	12 00	»	»
32 70	50 00	»	»	23 90	40 00	»	»	25 50	40 00	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
40 00	50 00	»	»	35 00	40 00	»	»	35 00	40 00	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00	30 00	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
39 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	22 50	»	»	20 00	22 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	22 50	»	»
17 60		»	»	»	»	»	»	10 00	10 50	»	»	10 00		»	»	7 50		»	»
10 00		»	»	10 00		»	»	10 00		»	»	10 00		»	»	7 50		»	»
10 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7 50	10 00	»	»	7 50	10 00	»	»
10 00	11 00	»	»	10 00		»	»	9 00	11 00	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	7 00	9 00	7 00		8 00		6 50		7 00		5 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 50		»	»	8 00		8 00		8 00	
17 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56 25	75 00	»	»	50 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	25 00	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	25 00	»	»	15 00		»	»	15 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	65 00	80 00	»	»	56 25	75 00	»	»	50 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56 25	75 00	»	»	55 00	75 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00	80 00	»	»	75 00	85 00	»	»	75 00	85 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00	80 00	»	»	75 00	85 00	»	»	75 00	85 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	30 00	45 00	»	»	40 00		»	»	30 00	45 00	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 41[c]. **FRETS D'IMPOR**

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de PROVENANCE.	PORTS DE PROVENANCE.	BASES DES FRETS.	1860. Par STEAMERS. Min.		Par VOILIERS. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Peaux de chèvre. (*Suite*.)	Syrie	Beyrouth, Jaffa, etc	la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
	Tripolitaine	Benghasi, Tripoli	*Idem.*	»	»	»	»
	Turquie	Divers ports	*Idem.*	»	»	»	»
Pétroles	États-Unis	New-York	Le baril.	»	»	5 00	
Raisins secs	Égypte	Alexandrie	la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
	Grèce	Patras	*Idem.*	»	»	»	»
	Iles Ioniennes		*Idem.*	»	»	»	»
	Syrie	Smyrne	*Idem.*	»	»	»	»
	Turquie	Constantinople, Rodosto, Salonique	*Idem.*	»	»	»	»
Soies	Chine	Hong-Kong	La balle de 50 kil.	»	»	»	»
		Shanghaï	*Idem.*	»	»	»	»
	Japon	Yokohama	*Idem.*	»	»	»	»
	Syrie	Beyrouth	Les 100 kilogr.	»	»	»	»
Soufres	Italie		la tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
Sucres	Antilles (Les)	Divers	*Idem.*	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	»
	Java	Batavia, Samarang, etc	*Idem.*	»	»	»	»
	Madagascar, Mayotte, Nossi-Bé	Tamatave	*Idem.*	»	»	»	»
	Maurice	Port Louis	*Idem.*	»	»	»	»
	La Réunion	Saint-Denis					
Thé	Chine	Hong-Kong	40 pieds cubes ou 1 mc. 135.	»	»	»	»
		Shanghaï		»	»	»	»
Vins	Algérie	Alger	la tonne de 1,000 k.	33 40		»	»
		Bône	*Idem.*	»	»	»	»
		Oran	*Idem.*	57 50		»	»
		Philippeville	*Idem.*	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	»
	Espagne	Barcelone, Malaga, Valence	*Idem.*	30 00		25 00	
	Grèce	Le Pirée, Patras	*Idem.*	»	»	»	»
	Italie	Bari	*Idem.*	»	»	»	»
		Messine, Palerme	*Idem.*	35 00		35 00	
	Portugal	Lisbonne	*Idem.*	»	»	»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	»	»	»	»
	Turquie	Salonique, Smyrne	*Idem.*	»	»	»	»
		Syrie (Ports de la)	*Idem.*	»	»	»	»
Marchandises diverses	Algérie	Alger	*Idem.*	15 00	60 00	»	»
		Bône	*Idem.*	15 00	60 00	»	»
		Oran	*Idem.*	15 00	60 00	»	»
		Philippeville	*Idem.*	15 00	60 00	»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	»	»	»	»

Digitized by Google

TATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par STEAMERS.		Par VOILIERS.		Par STEAMERS.		Par VOILIERS.		Par STEAMERS.		Par VOILIERS.		Par STEAMERS.		Par VOILIERS.		Par STEAMERS.		Par VOILIERS.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	40 00		»	»	30 00	50 00	»	»	30 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	35 00		»	»	35 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	30 00	»	»	20 00	30 00	»	»
»	»	5 00		»	»	4 35		»	»	»	»	»	»	3 10		»	»	3 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	28 50		»	»	15 00	20 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	15 00		»	»	12 50		»	»	12 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	19 35		»	»	16 00		18 00		»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	10 00	12 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	16 25		»	»	13 00		»	»	10 00	12 00	»	»	10 00	12 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00	32 00	»	»	20 00		»	»	20 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	18 90		»	»	20 00		»	»	20 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	30 45		»	»	20 00		»	»	20 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25 00	35 00	»	»	25 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8 00	9 00	7 00	8 00
112 00		55 00		»	»	44 00		»	»	35 50		38 00		38 00		25 00		25 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	9 00	9 00	»	»	12 00	15 00	»	»	12 00	15 00	»	»
100 00		90 00		97 50		»	»	45 00	50 08	45 00		45 00		45 00		25 00		25 00	
»	»	60 00		»	»	40 00		»	»	30 00		45 00	50 00	35 00		35 00	40 00	»	»
»	»	60 00		»	»	40 00		»	»	30 00		45 00	50 00	35 00		40 00	45 00	30 00	35 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31 25	62 50	»	»	30 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	65 25	87 00	»	»								
68 25		»	»	15 00	19 00	»	»	15 00	35 50	»	»	10 00	12 50	»	»	9 00	10 00	»	»
»	»	»	»	15 00	17 50	»	»	»	»	»	»	12 50		»	»	8 00	12 50	»	»
87 80		»	»	15 00	17 50	»	»	»	»	»	»	12 50		»	»	8 00	12 50	»	»
32 30		»	»	15 00	17 50	»	»	15 50	17 50	»	»	12 50		»	»	8 00	12 50	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	30 00		»	»	20 00	30 00	»	»	»	»	»	»
30 00		25 00		20 00		18 00		8 00	15 00	17 50		»	»	17 50		15 00	20 00	»	»
»	»	»	»	25 40		»	»	18 00		»	»	15 00	25 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	26 00		»	»	25 00		»	»	»	»	25 00		23 00		»	»
35 00		35 00		25 00		22 50		24 00		19 50		»	»	20 00		20 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 50		»	»	8 00	12 50	»	»
»	»	»	»	25 40		»	»	17 66		»	»	15 00	25 00	»	»	12 00	15 00	»	»
»	»	»	»	40 00		»	»	30 00		»	»	20 00	30 00	»	»	15 00	20 00	»	»
15 00	60 00	»	»	12 00	50 00	»	»	12 00	40 00	»	»	10 00	30 00	»	»	10 00	20 00	»	»
15 00	60 00	»	»	12 00	50 00	»	»	12 00	40 00	»	»	10 00	30 00	»	»	10 00	20 00	»	»
15 00	60 00	»	»	12 00	50 00	»	»	12 00	40 00	»	»	10 00	30 00	»	»	10 00	20 00	»	»
15 00	60 00	»	»	12 00	50 00	»	»	12 00	40 00	»	»	10 00	30 00	»	»	10 00	20 00	»	»
61 10		»	»	»	»	»	»	10 00	80 00	»	»	10 00	30 00	»	»	10 00	20 00	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 42.

FRETS D'E

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de DESTINATION.	PORTS de DESTINATION.	BASES DES FRETS.	1860. Par STEAMERS. Min.		Par VOILIERS. Min.	Max.
					Max.		
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Animaux vivants (chevaux).	Algérie	Alger	L'un.	»	»	»	»
		Bône	*Idem.*	»	»	»	»
		Oran	*Idem.*	»	»	»	»
		Philippeville	*Idem.*	»	»	»	»
(Vaches laitières)	Algérie et Tunisie	Tous les ports	*Idem.*	»	»	»	»
Artifices	Algérie	Alger	*Idem.*	»	»	»	»
		Bône	*Idem.*	»	»	»	»
		Oran	*Idem.*	»	»	»	»
		Philippeville	*Idem.*	»	»	»	»
Farines	Algérie	Alger	La tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
		Bône	*Idem.*	»	»	»	»
		Oran	*Idem.*	»	»	»	»
		Philippeville	*Idem.*	»	»	»	»
	Espagne	Valence	*Idem.*	»	»	»	»
	Possessions anglaises de la Méditerranée	Gibraltar, Malte	*Idem.*	»	»	»	»
	Russie	Batoum, Poti	*Idem.*	»	»	»	»
Céréales	Algérie	Alger	*Idem.*	24 90		»	»
		Bône	*Idem.*	27 50		»	»
		Oran	*Idem.*	29 30		»	»
		Philippeville	*Idem.*	30 50		»	»
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	57 00		»	»
Charbons	Italie	Ports entre Vintimille et la Spezzia	*Idem.*	»	»	»	»
Huiles en fûts et en caisses.	Algérie	Alger	*Idem.*	31 50		»	»
		Bône	*Idem.*	25 30		»	»
		Oran	*Idem.*	34 45		»	»
		Philippeville	*Idem.*	26 70		»	»
	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sydney	*Idem.*	»	»	»	»
	Chine	Shanghaï	*Idem.*	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	»	»	»	»
	Indes anglaises	Bombay, Calcutta	*Idem.*	»	»	»	»
	Indes hollandaises	Batavia	*Idem.*	»	»	»	»
	Indo-Chine	Saïgon, Singapour	*Idem.*	»	»	»	»
	Japon	Yokohama	*Idem.*	»	»	»	»
	Nouvelle-Calédonie	Nouméa	*Idem.*	»	»	»	»
	Roumanie	Braïla, Galatz	*Idem.*	»	»	»	»

Digitized by Google

PORTATION.

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00	25 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200 00		»	»	100 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200 00		»	»	100 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200 00		»	»	100 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	200 00		»	»	100 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	7 00	10 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9 00		»	»	9 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	14 00	»	»	12 00		»	»	12 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	20 00		»	»
15 85		»	»	8 65		»	»	15 40		»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
20 15		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
23 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
23 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
30 75		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4 50		»	»	4 50		»	»	4 50	
20 70		»	»	16 00		»	»	17 80		»	»	20 00		»	»	15 00	20 00	»	»
29 25		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	15 00	20 00	»	»
28 60		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	15 00	20 00	»	»
27 10		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	15 00	20 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	80 00	100 00	»	»	80 00	100 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	75 00		»	»	80 00	100 00	»	»	80 00	100 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	20 00		»	»	15 00	25 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	55 00	70 00	»	»	50 00	70 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	75 00		»	»	60 00		45 00		60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	75 00		»	»	70 00	80 00	»	»	45 00	80 00	»	»
»	»	60 00		»	»	50 00		80 00		»	»	70 00	80 00	»	»	70 00	70 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	70 00	90 00	»	»	70 00	90 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	15 00	30 00	»	»	15 00	30 00	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 42°. FRETS D'EXPOR

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de DESTINATION.	PORTS de DESTINATION.	BASES DES FRETS.	1860. Par STEAMERS. Min.	Max.	Par VOILIERS. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Huiles en fûts et en caisses. (*Suite.*)	Russie	Batoum, Odessa, Poti	La tonne de 1,000 k.	.	.	.	.
	Syrie	Alexandrette, Beyrouth	*Idem.*	30 00		.	.
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	41 25		.	.
	Turquie	Constantinople, Salonique	*Idem.*	.	.	.	.
Laines. (Laines lavées.)	Algérie	Alger	*Idem.*	77 70		.	.
		Bône	*Idem.*	.	.	.	.
		Oran	*Idem.*	115 60		.	.
		Philippeville	*Idem.*	110 50		.	.
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	139 20		.	.
Légumes et fruits frais.	Algérie	Alger	*Idem.*	17 60		.	.
		Bône	*Idem.*	26 40		.	.
		Oran	*Idem.*	37 50		.	.
		Philippeville	*Idem.*	30 50		.	.
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	46 20		.	.
Matériaux. (Briques, tuiles, carreaux et ciments.)	Afrique occidentale	Dakar	*Idem.*	.	.	.	.
	Chili	Valparaiso	*Idem.*	.	.	.	.
	Égypte	Alexandrie	*Idem.*	.	.	.	.
		Port-Saïd	*Idem.*				
	Possessions anglaises de la Méditerranée	Gibraltar	*Idem.*	.	.	.	.
	République Argentine	La Plata	*Idem.*	.	.	.	.
	Russie	Batoum, Odessa, Poti	*Idem.*	.	.	.	.
	Turquie	Divers ports	*Idem.*	.	.	.	.
	Uruguay	Montevideo	*Idem.*	.	.	.	.
Minerais	Algérie	Alger	*Idem.*	40 00		.	.
		Bône	*Idem.*	30 00		.	.
		Oran	*Idem.*	.	.	.	.
		Philippeville	*Idem.*	59 80		.	.
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	.	.	.	.
Pétroles et schiste	Algérie	Alger	*Idem.*	.	.	.	.
		Bône	*Idem.*	.	.	.	.
		Oran	*Idem.*	.	.	.	.
		Philippeville	*Idem.*	.	.	.	.
	Tunisie	Tunis	*Idem.*	.	.	.	.
Savons	Algérie	Alger	*Idem.*	.	.	.	.
		Bône	*Idem.*	.	.	.	.
		Oran	*Idem.*	.	.	.	.
		Philippeville	*Idem.*	.	.	.	.

Digitized by Google

[...]TATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	22 50		»	»	15 00	30 00	»	»	15 00	30 00	»	»
30 00		»	»	25 00		»	»	20 00		»	»	20 00		»	»	15 00	25 00	»	»
40 45		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10 00		»	»	8 00	9 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	23 45		»	»	20 00		»	»	15 00	25 00	»	»
80 60		»	»	62 25		»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
89 30		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
104 95		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
64 80		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
117 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	80 00		»	»
19 50		»	»	14 60		»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
28 95		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
30 10		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
32 00		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
43 80		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	50 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	20 00		15 00		12 00	20 00	8 00	12 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	60 00		35 00	40 00
»	»	»	»	»	»	»	»	10 00 12 00		»	»	12 00	15 00	8 00	12 00	9 00	10 00	8 00	9 00
»	»	»	»	»	»	»	»	13 00		»	»	10 00		6 00		10 00		10 00	
»	»	40 00		»	»	30 00	35 00	40 00		30 00		50 00		35 00		15 00	30 00	15 00	19 00
»	»	»	»	»	»	»	»	11 00		»	»	15 00		10 00		6 00	8 00	6 00	8 00
»	»	»	»	»	»	»	»	10 00	12 00	»	»	12 00	15 00	8 00	10 00	6 00	10 00	6 00	8 00
»	»	40 00		»	»	30 00		»	»	30 00		50 00		35 00		15 00	30 00	15 00	19 00
32 75		»	»	14 50		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26 85		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	12 50		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	12 50		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	12 50		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00		»	»	12 50		»	»

Digitized by Google

TABLEAU 42[b].

FRETS D'EXPOR

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de DESTINATION.	PORTS de DESTINATION.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.		Par voiliers. Min.	Max.
					Max.		
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Savons (Suite.)	Chine	Hong-Kong	La tonne de 1,000 k.	»	»	»	»
		Shanghaï	Idem.	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	Idem.	»	»	»	»
	Indo-Chine	Saïgon	Idem.	»	»	»	»
	Japon	Yokohama	Idem.	»	»	»	»
	Maurice et Réunion		Idem.	»	»	»	»
	Russie	Batoum, Odessa	Idem.	»	»	»	»
	Syrie	Alexandrette, Beyrouth	Idem.	»	»	»	»
	Turquie	Constantinople Salonique	Idem.	»	»	»	»
	Nouvelle-Calédonie	Nouméa	Idem.	»	»	»	»
Sel marin	Algérie	Alger	Idem.	»	»	»	»
		Bône	Idem.	»	»	»	»
		Oran	Idem.	»	»	»	»
		Philippeville	Idem.	»	»	»	»
	Guinée (Golfe de)	Sierra-Leone	Idem.	»	»	»	»
	Indes anglaises	Bombay, Calcutta	Idem.	»	»	»	»
	Maurice et Réunion		Idem.	»	»	»	»
	République Argentine	Buenos-Ayres	Idem.	»	»	»	»
	Sénégal	Dakar	Idem.	»	»	»	»
	Terre-Neuve	Saint-Pierre et Miquelon	Idem.	»	»	»	»
Sucres ([1] Cassonade. [2] Raffiné.)	Algérie	Alger	Idem.	»	»	»	»
		Bône	Idem.	»	»	»	»
		Oran	Idem.	»	»	»	»
		Philippeville	Idem.	»	»	»	»
	Anatolie	Samsoun, Trébizonde	Idem.	»	»	»	»
	Brésil République Argentine	Rio-de-Janeiro Buenos-Ayres	Idem.	»	»	»	»
	Iles Canaries	Ténérife	Idem.	»	»	»	»
	Chine	Shanghaï, Hong-Kong	Idem.	»	»	»	»
	Égypte	Alexandrie	Idem.	»	»	»	»
	Indes anglaises	Bombay	Idem.	»	»	»	»
	Indo-Chine	Saïgon	Idem.	»	»	»	»
	Japon	Yokohama	Idem.	»	»	»	»
	Maroc	Tanger	Idem.	»	»	»	»
	Nouvelle-Calédonie	Nouméa	Idem.	»	»	»	»
	Roumanie	Braïla, Galatz	Idem.	»	»	»	»
	Russie	Batoum, Odessa, Poti	Idem.	»	»	»	»
	Syrie	Alexandrette, Beyrouth, Jaffa	Idem.	»	»	»	»
	Tonkin		Idem.	»	»	»	»

Digitized by Google

ATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
»	»	»	»	»	»	»	»	80 00		»	»	80 00		»	»	80 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	70 00		»	»	70 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	15 00	20 00	»	»	12 00	20 00	»	»
»	»	40 00	45 00	»	»	»	»	60 00		»	»	60 00	70 00	»	»	45 00	70 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	70 00	80 00	»	»	70 00	80 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	62 50		»	»	60 00		»	»	60 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00	15 00	»	»	10 00	15 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	15 00	20 00	»	»	12 00	20 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	15 00 12 00	20 00 15 00	» »	» »	12 00 12 00	20 00 20 00	» »	» »
»	»	»	»	»	»	»	»	80 00		»	»	80 00	85 00	»	»	80 00	85 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	40 00		30 00		40 00		30 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		35 00	40 00	35 00	40 00	»	»
»	»	»	»	70 00		50 00		70 00		35 00	50 00	50 00		35 00	40 00	50 00		35 00	40 00
»	»	40 00		»	»	30 00		»	»	30 00		»	»	35 00		25 00	30 00	15 00	20 00
»	»	15 00	20 00	»	»	»	»	»	»	20 00		20 00		15 00		15 00	20 00	10 00	12 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20 00		»	»	25 00	30 00	»	»	25 00	30 00
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12 00		»	»	10 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	30 00		»	»	25 00	30 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	80 00[1] 120 00[1]		50 00	70 00	30 00	35 00	» »	» »
»	»	»	»	»	»	»	»	50 00		»	»	40 00	50 00	»	»	40 00	50 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	70 00		»	»	70 00		»	»	70 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	17 50		»	»	30 00		»	»	25 00	30 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	55 00	70 00	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	60 00		»	»	90 00		»	»	35 00	70 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	75 00		»	»	90 00		»	»	70 00	90 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	35 00		»	»	»	»	»	»	25 00		»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	77 50		»	»	80 00[1] 100 00[1]		»	»	80 00[1] 100 00[2]		» »	» »
»	»	»	»	»	»	»	»	19 00		»	»	30 00		»	»	15 00	30 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15 00	20 00	»	»	15 00	30 00	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	25 00		»	»	15 00	18 00	»	»	15 00	30 00	»	»
80 00		»	»	»	»	»	»	90 00		»	»	80 00		»	»	45 00	60 00	»	»

Digitized by Google

TABLEAU 42ᶜ. **FRETS D'EXPO[RTATION]**

PRINCIPALES MARCHANDISES.	PAYS de DESTINATION.	PORTS de DESTINATION.	BASES DES FRETS.	1860. Par steamers. Min.	Max.	Par voiliers. Min.	Max.
				fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Sucres (Suite.)	Manille	....	La tonne de 1,000 k.	•	•	•	•
	Turquie	Constantinople, Dardanelles, Salonique	Idem.	•	•	•	•
Tourteaux	Allemagne	Hambourg	Idem.	•	•	•	•
	Angleterre	....	Idem.	•	•	•	•
	Belgique	Anvers	Idem.	•	•	•	•
	Hollande	Rotterdam	Idem.	•	•	•	•
Vins. ¹ En fûts. ² En caisses.	Algérie	Alger	Idem.	45 35		•	•
		Bône	Idem.	31 30		•	•
		Oran	Idem.	46 50		•	•
		Philippeville	Idem.	32 20		•	•
	Angleterre	Londres	Idem.	•	•	•	•
	Australie	Adélaïde, Melbourne, Sidney	Idem.	•	•	•	•
	Brésil	Rio-de-Janeiro, Bahia	Idem.	•	•	•	•
	Chine	Hong-Kong, Shanghaï	Idem.	•	•	•	•
	Égypte	Alexandrie, Port-Saïd	Idem.	•	•	•	•
	États-Unis	New-York	Idem.	•	•	•	•
	Guyane	Cayenne	Idem.	•	•	•	•
	Indo-Chine	Saïgon, Singapour	Idem.	•	•	•	•
	Japon	Yokohama	Idem.	•	•	•	•
	Nouvelle-Calédonie	Nouméa	Idem.	•	•	•	•
	République Argentine	Buenos-Ayres	Idem.	•	•	•	•
	La Réunion et Maurice	....	Idem.	•	•	•	•
Marchandises diverses	Algérie	Alger	Idem.	15 00	100 00	•	•
		Bône	Idem.	15 00	100 00	•	•
		Oran	Idem.	15 00	100 00	•	•
		Philippeville	Idem.	15 00	100 00	•	•
	Tunisie	Tunis	Idem.	66 00		•	•

Digitized by Google

[N]ATION. (*Suite.*)

1870.				1880.				1885.				1890.				1895.			
Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.		Par steamers.		Par voiliers.	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
80 00		•	•	•	•	•	•	90 00		•	•	80 00		•	•	45 00	60 00	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	17 25		•	•	12 00	15 00	•	•	12 00	20 00	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	15 00		•	•	11 25		7 50		11 00	14 00	11 00	14 00
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11 00	14 00	11 00	14 00
•	•	•	•	•	•	•	•	18 75		•	•	15 00		12 50		11 00	14 00	11 00	14 00
•	•	•	•	•	•	•	•	18 75		•	•	15 00		10 00		11 00	14 00	11 00	14 00
15 95		•	•	19 30		•	•	17 45		•	•	12 00[1] 20 00[2]		•	•	10 00[1] 15 00[2]		•	•
21 95		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12 00[1] 20 00[2]		•	•	10 00[1] 15 00[2]		•	•
30 15		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12 00[1] 20 00[2]		•	•	10 00[1] 15 00[2]		•	•
20 50		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12 00[1] 20 00[2]		•	•	12 00[1] 15 00[2]		•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15 00[1] 22 50[2]		10 00		15 00[1] 20 00[2]		•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	75 00		•	•	80 00[1] 100 00[2]		•	•	80 00[1] 100 00[2]		•	•
•	•	35 00		70 00		32 00		44 70		•	•	55 00[1] 70 00[2]		40 00		40 00	50 00	30 00	40 00
•	•	•	•	•	•	•	•	70 00		•	•	80 00[1] 100 00[2]		•	•	80 00[1] 100 00[2]		•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	27 50		•	•	20 00		•	•	15 00	25 00	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40 00		•	•	25 00	40 00	15 00	25 00
•	•	35 00		•	•	30 00		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30 00	
•	•	•	•	•	•	•	•	60 00		•	•	70 00[1] 80 00[2]		•	•	70 00[1] 80 00[2]		•	•
•	•	60 00		•	•	35 00		75 00		•	•	70 00[1] 80 00[2]		–	•	70 00[1] 80 00[2]		•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	75 00		•	•	70 00[1] 90 00[2]		•	•	70 00[1] 90 00[2]		•	•
•	•	•	•	70 00		•	•	44 00	70 00	•	•	70 00		40 00		40 00	50 00	30 00	40 00
•	•	35 00	40 00	•	•	30 00	35 00	62 00	62 50	•	•	60 00		40 00		60 00		40 00	
1 50	80 00	•	•	10 00	60 00	•	•	10 00	60 00	•	•	8 00	50 00	•	•	7 00	40 00	•	•
1 50	80 00	•	•	10 00	60 00	•	•	10 00	60 00	•	•	8 00	50 00	•	•	7 00	40 00	•	•
1 50	80 00	•	•	10 00	60 00	•	•	10 00	60 00	•	•	8 00	50 00	•	•	7 00	40 00	•	•
1 50	80 00	•	•	10 00	60 00	•	•	10 00	60 00	•	•	8 00	50 00	•	•	7 00	40 00	•	•
52 60		•	•	•	•	•	•	8 00	80 00	•	•	8 00	50 00	•	•	7 00	40 00	•	•

Digitized by Google

CIRCULATION MOYENNE SUR LES QUAIS PAR JOURNÉE DE 24 HEURES.

1° VOITURES ET ANIMAUX.

TABLEAU 43.

DÉSIGNATION des QUAIS.	LONGUEUR du QUAI soumis à l'observation.	NOMBRE de COLLIERS attelés.	BÊTES non ATTELÉES.	TÊTES de MENU bétail.	RAPPORT de la CIRCULATION de nuit à la circulation totale.	TONNAGE BRUT		TONNAGE UTILE	
						à DISTANCE entière.	KILOMÉTRIQUE.	à DISTANCE entière.	KILOMÉTRIQUE.
	mètres.					tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Quai du bassin de Carénage	537	85.4	1.2	0.0	0.00	99 8	53 6	55 4	29 8
Quai de Rive-Neuve	765	2,543.6	28.6	0.0	0.01	2,738 2	2,094 7	1,549 0	1,185 0
Quai du canal de la Douane	425	1,216.5	11.8	0.0	0 03	1,257 2	534 3	743 8	316 1
Quai de la Fraternité	267	6,220.9	63.7	0.0	0.02	7,639 3	2,039 7	3,525 5	941 3
Quai du Port	879	3,048.8	13.6	0.0	0.02	3,000 9	2,637 8	1,389 9	1,221 7
Quai intérieur du canal de Communication	375	2,346.0	14.9	0.6	0.01	2,607 2	977 7	1,132 3	424 6
Quai de rive du bassin de la Joliette	758	3,561.8	30.9	1.5	0.01	3,798 9	2,879 6	1,806 7	1,369 1
Quais du Lazaret et d'Arenc	1,070	2,207.4	28.0	1.0	0.01	2,351 6	2,516 2	1,390 3	1,488 1
Quai de rive du bassin de la Gare-Maritime	480	1,604.0	21.5	490.8	0.02	1,733 5	745 4	931 0	400 3
Traverse de l'Abattoir	550	1,056.3	21.8	158.2	"	1,198 7	659 3	798 0	438 9
Quai de rive du bassin National	1,010	1,156.4	185.1	1,946.5	0.03	1,277 0	1,289 8	760 0	767 5
Quai des bassins de radoub	1,200	169.0	95.5	1,614.7	"	2,590 7	3,109 3	187 4	224 9
Traverse de la Joliette et place d'Afrique	470	1,756.2	25.5	0.0	0.01	1,652 7	776 7	943 9	443 6
Quai des Forges	730	253.4	1.1	0.3	0.01	263 6	192 4	159 6	116 5
Quai des Anglais	2,000	479.0	3.0	7.0	0.01	470 3	940 6	277 0	554 0
Quai extérieur du canal de Communication	738	765.1	4.5	0.0	0.01	856 9	632 4	394 2	290 9
TOTAUX	12,204	"	"	"	"	"	22,079 5	"	10,212 3
MOYENNES	"	1,471.3	37.7	345.6	0.02	1,809 2	"	836 8	"

Digitized by Google

CIRCULATION MOYENNE SUR LES QUAIS PAR JOURNÉE DE 24 HEURES.

2° TRAMWAYS : TRANSPORT DE VOYAGEURS EXCLUSIVEMENT.

TABLEAU 43ᵃ.

DÉSIGNATION DES QUAIS et mode de traction.	LONGUEUR du QUAI soumis à l'observation.	CIRCULATION.			TONNAGE BRUT		TONNAGE UTILE	
		CHEVAUX.	MACHINES locomotives.	VOITURES.	à distance entière.	kilométrique.	à distance entière.	kilométrique.
	mètres.				tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Quai de la Fraternité : traction de chevaux.......	104	2,132	"	1,066	3,305	344	"	"
Quai du Port : traction de chevaux.	318	588	"	294	911	290	"	"
Quai du bassin de radoub : traction par locomotive à vapeur........	1,200	"	72	216	2,335	2,802	"	"
TOTAUX.....	1,622	"	"	"	"	3,436	"	"
MOYENNES...	"	252	53	285	2,118	"	"	"

OBSERVATIONS. — 1° Poids d'un cheval : 0ᵗ 500; 2° Poids d'une voiture à traction de chevaux : 2ᵗ 100; 3° Poids d'une voiture à traction par locomotive : 5ᵗ 975; 4° Poids d'une locomotive : 14ᵗ 500; 5° Coefficient du tonnage brut : 1ᵗ 500; 6° Coefficient de la charge utile : Néant.

IMPRIMERIE NATIONALE.



CIRCULATION MOYENNE SUR LES QUAIS PAR JOURNÉE DE 24 HEURES.

3° VOIES FERRÉES DES QUAIS : TRANSPORT DE MARCHANDISES EXCLUSIVEMENT.

TABLEAU 43b.

DÉSIGNATION des QUAIS.	LONGUEUR du QUAI soumis à l'observation.	CIRCULATION.		TONNAGE			
				BRUT		UTILE	
		MACHINES locomotives.	WAGONS.	à distance entière.	kilométrique.	à distance entière.	kilométrique.
	mètres.			tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Quai de Rive-Neuve.	402	0.0	0.9	9	4	3	1
Quai de rive du bassin de la Joliette.........	758	6.1	182.3	1,828	1,386	674	511
Quais du Lazaret et d'Arenc.......	800	97.0	832.0	9,018	7,214	3,326	2,661
Quai de la Gare-Maritime......	540	10.0	162.5	1,674	904	617	333
Quai de rive du bassin National..	700	13.6	190.3	1,979	1,385	730	511
	580	12.0	159.0	1,660	963	612	355
Quai des Anglais..	550	5.0	34.4	378	208	141	78
TOTAUX.....	4,330	"	"	"	12,064	"	4,450
MOYENNES...	"	24.9	262.4	2,786	"	1,028	"

OBSERVATIONS. — Le chemin de fer admet pour les poids : 1° D'un wagon non chargé : 5t 000 ; 2° Charge utile moyenne d'un wagon chargé : 6t 500 ; 3° Charge brute moyenne d'un wagon chargé : 11t 500 ; 4° Poids d'une locomotive : 18t 000 ; 5° Coefficient du tonnage brut : 9t 705 ; 6° Coefficient du tonnage utile : 3t 579.

Digitized by Google

TRAFIC DU DOCK (DÉBARQUEMENTS ET EMBARQUEMENTS).

TABLEAU 44.

ANNÉES.	MOUVEMENTS DANS LE DOCK MOINS LA PARCELLE A.			MOUVEMENTS SUR LA PARCELLE A.			MOUVEMENT TOTAL du dock.	MOUVEMENT TOTAL du port.	RAPPORT DES CHIFFRES des colonnes 8 et 9.
	Importations.	Exportations.	TOTAL.	Importations.	Exportations.	TOTAL.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1860...	"	"	"	"	"	"	182,110	1,619,494	0.12
1861...	"	"	"	"	"	"	270,382	2,010,511	0.13
1862...	"	"	"	"	"	"	355,822	2,055,612	0.16
1863...	"	"	"	"	"	"	408,858	2,097,124	0.18
1864...	"	"	"	"	"	"	444,933	2,001,163	0.22
1865...	"	"	"	"	"	"	476,694	2,062,001	0.23
1866...	"	"	"	"	"	"	561,066	2,081,767	0.22
1867...	306,972	237,597	544,569	"	"	286,782	831,351	2,655,445	0.31
1868...	469,307	247,617	716,924	"	"	299,024	1,015,948	2,392,308	0.42
1869...	362,726	286,761	649,487	"	"	265,487	914,974	2,754,431	0.33
1870...	365,890	240,516	606,406	"	"	235,111	841,517	2,665,324	0.31
				TRAFIC DES MESSAGERIES MARITIMES.					
1871 [1]..	296,231	225,092	521,323	88,764	75,956	164,720	686,043	2,601,889	0.26
1872...	600,361	302,500	902,861	97,480	92,239	189,719	1,092,580	2,761,748	0.39
1873...	879,567	330,807	1,210,374	123,952	94,130	218,132	1,428,506	3,134,459	0.45
1874...	1,008,514	364,309	1,372,823	117,234	114,464	231,698	1,604,521	3,297,739	0.48
1875...	1,021,222	360,747	1,381,969	113,724	142,417	226,141	1,608,110	3,195,270	0.50
1876...	1,157,171	339,930	1,497,101	149,069	106,934	256,003	1,753,104	3,322,421	0.52
1877...	893,043	328,200	1,221,243	145,806	107,223	253,029	1,474,272	3,118,737	0.47
1878...	1,343,497	368,108	1,711,605	143,327	135,779	279,106	1,990,711	3,714,408	0.53
1879...	1,338,118	307,082	1,645,200	148,469	129,816	278,285	1,923,485	3,984,798	0.48
1880...	1,366,138	300,261	1,666,399	156,540	132,366	288,906	1,955,305	4,218,260	0.40
1881...	1,219,216	280,528	1,499,744	173,874	104,294	278,168	1,777,912	4,148,527	0.42
1882...	1,239,274	282,431	1,521,705	161,768	99,649	261,417	1,783,122	4,555,706	0.39
1883...	1.277,201	263,250	1,540,451	167,570	101,921	269,491	1,809,942	4,809,260	0.41
1884...	881,589	247,606	1,129,195	164,300	105,530	269,830	1,399,025	4,012,431	0.34
1885...	827,244	274,419	1,101,663	167,473	166,489	333,962	1,435,625	4,117,166	0.34
1886...	769,499	264,123	1,033,622	155,613	118,038	273,656	1,307,278	4,331,360	0.30
1887...	954,342	295,903	1,250,245	157,673	136,564	294,237	1,544,482	4,374,718	0.35
1888...	1,343,354	295,674	1,639,028	173,148	111,706	284,854	1,923.882	4,785,210	0.40
1889...	1,277,784	247,453	1,525,237	193,173	103,943	297,116	1,822,353	4,657,906	0.39
1890...	1,383,478	236,832	1,620,306	203,829	81,010	284,839	1,905,145	4,971,010	0.38
1891...	1,441,834	214,693	1,656,527	183,616	81,215	264,831	1,921,358	5,406,584	0.35
1892...	1,140,037	239,633	1,379,670	116,516	90,156	206,672	1,586,342	4,935,972	0.32
1893...	1,491,342	260,355	1,751,697	122,368	87,427	209,795	1,961,492	5,053,329	0.38
1894...	1,385,048	277,809	1,662,857	155,773	88,823	244,596	1,[illegible]7,453	5,485,239	0.34
1895...	1,312,059	235,359	1,547,418	169,516	92,616	262,132	1,809,550	5,393,528	0.33

[1] 1er juillet 1871 : location de la parcelle A aux Messageries maritimes. Cette compagnie fait elle-même ses embarquements, sauf ceux de l'Indo-Chine.

Digitized by Google

EMBARQUEMENTS ET DÉBARQUEMENTS OPÉRÉS DANS LE DOCK EN 1886 ET 1896.

Tableau 45.

NAVIRES.		IMPORTATIONS. Nombre de navires. 1886	1896	Poids des marchandises en tonnes. 1886.	1896.	EXPORTATIONS. Nombre de navires. 1886	1896	Poids des marchandises en tonnes. 1886.	1896.	TOTAUX. Nombre de navires. 1886	1896	Poids des marchandises en tonnes. 1886.	1896.
Français..	Vapeurs	263	240	246,351t	284,450t	61	28	39,327t	29,412t	324	268	285,678t	313,862t
	Voiliers	17	14	9,317	5,723	156	48	27,123	5,886	173	62	36,440	11,609
Étrangers.	Vapeurs	397	524	352,950	983,871	114	21	61,963	134,587	511	545	414,913	1,118,458
	Voiliers	212	111	107,602	53,477	191	7	31,048	4,469	403	118	138,650	57,946
Par chattes		"	"	53,279	113,930	"	"	104,662	82,672	"	"	157,941	196,602
Totaux		889	889	769,499	1,441,451	522	104	264,123	257,026	1,411	993	1,033,622	1,698,477

1886.

IMPORTATIONS.

Navires	Nombre	Tarif	Tonnes
473 vapeurs, 4 voiliers	477	Tarif spécial n° 4	351,071t
		Tarif spécial n° 5 accéléré	"
		Tarif spécial n° 14	50,113
		Tarif spécial n° 15	10,693
197 vapeurs, 215 voiliers	412	Tarif général	300,672
		Tarif spécial n° 5 général	"
		Tarif spécial n° 11	24,879
		Tarif de transit	32,071
Total	889	Total	769,499

EXPORTATIONS.

Navires	Nombre	Tarif	Tonnes
92 vapeurs, 239 voiliers	331	Tarif général	59,762t
		Tarif spécial n° 11	27,829
53 vapeurs, " voiliers	53	Tarif spécial n° 4	7,531
20 vapeurs, 118 voiliers	138	Tarif de transit	169,001
Total	522	Total	264,123
Total égal	1,411 navires.	Total égal	1,033,622

1896.

IMPORTATIONS.

Navires	Nombre	Tarif	Tonnes
366 vapeurs, 5 voiliers	371	Tarif spécial n° 4	169,302t
		Tarif spécial n° 5 accéléré	111,988
		Tarif spécial n° 14	225,451
		Tarif spécial n° 15	1,230
398 vapeurs, 120 voiliers	518	Tarif général	190,855
		Tarif spécial n° 5 général	605.291
		Tarif spécial n° 11	24,129
		Tarif de transit	113,205
Total	889	Total	1,441,451

EXPORTATIONS.

Navires	Nombre	Tarif	Tonnes
44 vapeurs, 36 voiliers	80	Tarif général	164,981t
		Tarif spécial n° 11	12,779
5 vapeurs, " voiliers	5	Tarif spécial n° 4	17,615
" vapeurs, 19 voiliers	19	Tarif de transit	61,651
Total	104	Total	257,026
Total égal	993 navires.	Total égal	1,698,477

Le tarif spécial n° 4 s'applique à l'embarquement et au débarquement des bateaux à vapeur, avec reconnaissance par la Compagnie et séjour de la marchandise sous les hangars pendant cinq jours. Ce tarif, homologué le 10 février 1872 est en vigueur depuis le 1er mars 1872. Homologué après modifications le 27 juillet 1894.

Tarif spécial n° 5 accéléré et tarif spécial n° 5 général. Débarquement, transbordement et livraison des céréales et légumes secs, effectués avec mise en sacs et égalisage mécaniques : tarif accéléré, quand il y a séjour à quai avant la livraison, général, quand toutes les opérations, y compris la livraison, sont faites à mesure du débarquement. Tarifs appliqués depuis le 1er octobre 1887 et homologués le 27 juillet 1894.

Tarif spécial n° 11. Opérations faites facultativement par le commerce : rendu exécutoire d'urgence par le Préfet le 14 septembre 1870 ; homologué le 27 juillet 1894.

Tarif spécial n° 14. Débarquement accéléré et livraison des graines oléagineuses : appliqué depuis le 23 avril 1885 et homologué le 27 juillet 1894.

Tarif spécial n° 15. Débarquement accéléré et livraison des raisins secs pour boisson et pour distillerie : appliqué depuis le 19 décembre 1885 et homologué le 27 juillet 1894.

Tarif de transit. Embarquement et débarquement des houilles, minerais et fontes en transit : homologué le 27 juillet 1871, en vigueur depuis le 1er août 1871.

Nouveaux tarifs nos 17 et 18 : homologués le 20 février 1897.

Digitized by Google

MOUVEMENT DES MARCHANDISES DANS LE DOCK PENDANT LES ANNÉES 1886 ET 1896.

TABLEAU 46.

ENTRÉES ET SORTIES PAR MER.

Débarquements effectués aux conditions des tarifs spéciaux	en 1886	473 navires à vapeur, 4 navires à voiles	477 navires portant 411,877 tonnes de marchandises.
	en 1896	701 navires à vapeur, 65 navires à voiles	766 navires portant 1,250,596 tonnes de marchandises.
Embarquements effectués aux conditions des tarifs spéciaux	en 1886	73 navires à vapeur, 118 navires à voiles	191 navires portant 176,552 tonnes de marchandises.
	en 1896	6 navires à vapeur, 42 navires à voiles	48 navires portant 92,045 tonnes de marchandises.
Débarquements et embarquements effectués aux conditions du tarif général	en 1886	289 navires à vapeur, 454 navires à voiles	743 navires portant: marchandises d'importation 357,622t; marchandises d'exportation 87,571
	en 1896	106 navires à vapeur, 73 navires à voiles	179 navires portant: marchandises d'importation 190,855; marchandises d'exportation 164,981

			En 1886.	En 1896.
Débarquements.	Marchandises de toute nature autres que les céréales, les minerais et les fontes	Par vapeurs	293,029t	571,919t
		Par voiliers	89,414	35,668
	Céréales	Par vapeurs	185,425	798,686
		Par voiliers	219,560	23,532
	Minerais et fontes	Par vapeurs	20,857	11,646
		Par voiliers	11,214	"
Le tonnage des minerais débarqués à la traverse de l'Abattoir, compris dans les chiffres qui précèdent a été de 20,857 tonnes en 1886.				
TOTAUX des débarquements			769,499	1,441,451
Embarquements.	Marchandises de toute nature autres que les charbons		95,102	195,375
	Charbons		169,021	61,651
Le tonnage des charbons embarqués à la traverse de l'Abattoir compris dans les chiffres qui précèdent a été de 169,621 tonnes en 1886.				
TOTAUX des embarquements			264,123	257,026
TOTAUX des embarquements et des débarquements			1,033,622	1,698,477

EXPÉDITIONS ET ARRIVAGES PAR CHEMINS DE FER.

		Détail en 1886.	Détail en 1896.	Wagons	En 1886.	En 1896.
Expéditions	Minerais débarqués à la traverse de l'Abattoir	20,857t	12,995t	Chargées sur 51,191 wagons en 1886	325,119t	422,617t
	Minerais débarqués au bassin d'Arenc	10,764				
	Marchandises débarquées au quai de rive de la Joliette	46,785	409,622	Chargées sur 52,191 wagons en 1896		
	Marchandises débarquées à la parcelle A	20,417				
	Marchandises débarquées dans le dock	226,296				
Arrivages	Charbons embarq. à la traverse de l'Abattoir	169,021	207,997	Chargées sur 37,441 wagons en 1886	291,876	207,997
	Charbons embarqués à la Joliette	213				
	Marchandises embarquées au quai de rive de la Joliette	84,842		Chargées sur 31,200 wagons en 1896		
	Marchandises embarquées à la parcelle A	3,751				
	Marchandises embarquées dans le dock	34,049				
TOTAUX des expéditions et des arrivages par chemin de fer					616,995	630,614
Reconnaissance des marchandises enlevées sans entrer en magasin					550,310	1,218,104
Mises en magasin					197,873	209,350
Sorties de magasin					198,498	184,044
Reconnaissance des sucres pour la prime					36,383	15,706
Pilage des sucres					967	"
TOTAUX des marchandises manutentionnées par le dock					2,634,648t	3,956,295t

Digitized by Google

TABLEAU 47. **MARCHANDISES DÉBARQUÉES ET**

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1880.	1885.	1886.	1887.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
				DÉBAR
Céréales	611,549	414,791	404,985	573,127
Minerais de fer	301,883	110,712	32,463	18,394
Sucres coloniaux	38,273	33,133	33,151	34,202
Graines oléagineuses	163,229	63,668	89,154	127,451
Houilles anglaises	32,349	19,718	462	58
Cotons	"	1,956	881	1,910
Laines	"	3,635	4,671	4,178
Soies	"	"	1,665	1,497
Thés	"	"	156	106
Vins	"	"	4,855	6,977
Alcools	"	"	"	1,358
Cacaos	"	"	"	314
Cafés	"	"	"	7,070
Cuirs et peaux	"	"	"	3,005
Poivres	"	"	"	493
Raisins secs	"	"	"	"
Marchandises diverses	218,855	179,631	197,056	174,202
TOTAUX	1,366,138	827,244	769,499	954,342
				EMBAR
Houilles françaises	246,300	211,559	169,233	171,579
Sucres raffinés	"	1,143	615	75
Matériel de chemin de fer	"	3,043	7,645	"
Machines et locomotives	"	582	1,153	469
Chaux et ciments	"	8,916	3,022	3,922
Céréales	"	"	"	41,985
Graines oléagineuses	"	"	"	1,983
Sels	"	"	"	945
Marchandises diverses	53,961	49,176	82,455	74,945
TOTAUX	300,261	274,419	264,123	295,903
				MOUVEMENT
Débarquements	1,366,138	827,244	769,499	954,342
Embarquements	300,261	274,419	264,123	295,903
TOTAUX	1,666,399	1,101,663	1,033,622	1,250,245

Digitized by Google

EMBARQUÉES DANS LE DOCK.

1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
QUEMENTS.							
878,992	759,079	835,553	879,707	597,084	930,648	813,753	714,762
12,766	27,084	45,297	37,606	35,824	41,690	10,776	9,198
43,054	23,958	45,745	28,720	54,086	19,801	33,448	44,114
169,332	195,026	191,269	227,592	205,922	253,515	272,434	258,459
1,093	″	2,032	400	″	″	″	3,685
2,884	3,109	3,751	11,822	3,184	4,538	6,130	3,037
3,124	4,799	4,651	3,962	4,425	4,443	4.303	3,757
1,520	2,212	1,497	2,951	2,902	2,658	685	85
158	24	88	126	1,253	246	2	″
24,100	48,008	42,808	42,018	46,189	34,553	51,902	53,622
1,775	672	1,363	1,230	829	953	669	387
610	795	653	603	489	510	445	456
12,415	12,600	11,843	14,964	16,613	11,877	15,887	17,775
3,469	4,829	7,167	6,620	7,489	10,386	10,377	10,717
678	1,080	1,058	1,435	694	239	463	230
18,240	24,339	23,539	23,063	23,455	9,232	8,732	1,472
169,144	170,170	165,160	159,015	139,599	166,053	155,042	190,303
1,343,354	1,277,784	1,383,474	1,441,834	1,140,037	1,491,342	1,385,048	1,312,059
UEMENTS.							
164,443	103,528	94,946	94,326	76,386	107,341	101,065	69,973
771	1,095	579	72	″	92	58	20
204	75	878	414	″	″	″	″
498	223	172	99	213	78	86	69
4,381	12,370	3,787	4,002	6,043	6,460	6,816	2,600
34,909	24,867	22,926	14,654	41,002	47,649	51,781	38,168
2,500	5,280	5,213	8,374	5,768	6,755	14,119	10,914
931	311	399	″	″	″	″	″
87,037	99,704	107,932	92,752	110,221	91,980	103,884	113,615
295,674	247,453	236,832	214,693	239,633	260,355	277,809	235,359
ÉNÉRAL.							
1,343,354	1,277,784	1,383,474	1,441,834	1,140,037	1,491,342	1,385,048	1,312,059
295,674	247,453	236,832	214,693	239,633	260,355	277,809	235,359
1,639,028	1,525,237	1,620,306	1,656,527	1,379,670	1,751,697	1,662,857	1,547,418

Digitized by Google

TABLEAU 48. MARCHANDISES ENTRÉES DANS LES ENTREPÔTS DU DOCK.

DÉSIGNATION des MARCHANDISES.	ANNÉES.											
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
ENTREPÔT RÉEL.												
Alcools	″	3,510	2,320	1,003	2,176	1,141	1,527	1,084	1,131	1,266	1,342	1,072
Cafés	17,764	16,114	12,050	11,628	11,411	12,450	12,047	12,231	13,666	13,070	10,630	13,300
Sucres coloniaux	12,969	4,345	4,916	3,034	10,381	2,008	2,383	9,306	9,754	8,875	8,599	14,880
Sucres indigènes	278	114	645	105	17	410	493	636	947	542	807	888
Sucres raffinés	1,639	391	462	2,324	1,753	1,772	1,054	3,874	2,309	5,120	1,813	2,360
Pétroles	215	457	651	199	197	304	1,375	560	3,521	2,343	13	237
Cacaos	″	201	283	336	220	191	202	257	404	308	553	454
Drogueries	″	452	768	345	631	465	1,745	1,053	924	299	367	1,231
Poivres	″	1,412	1,346	1,662	1,248	1,454	1,391	1,969	1,958	1,560	1,399	1,167
Huiles minérales	″	″	″	1,686	1,833	1,439	2,273	1,560	787	1,016	1,367	718
Tabacs	″	1,425	1,138	1,552	1,068	1,461	1,674	1,895	1,360	1,878	1,645	2,318
Thés	″	168	278	423	281	209	277	145	245	167	164	267
Vins et liqueurs	″	1,166	2,351	3,039	2,979	3,248	1,920	639	2,152	1,179	524	636
Marchandises diverses	″	4,862	5,974	2,764	5,542	4,907	5,979	7,357	6,736	9,595	9,240	7,553
TOTAUX	32,865	35,117	33,182	30,100	39,737	31,459	34,340	42,566	45,894	47,218	38,463	47,081
ENTREPÔT LIBRE.												
Céréales	106,140	109,194	107,073	134,010	170,287	102,666	147,813	235,664	107,830	133,730	66,236	86,662
Bois	″	″	″	2,742	3,958	4,379	5,342	608	127	″	101	136
Houilles	″	″	″	″	″	2,390	1,700	1,150	″	2,400	315	″
Graines oléagineuses	11,119	15,067	13,003	16,157	19,426	21,558	15,435	16,307	25,439	13,774	11,976	14,341
Légumes secs	″	″	″	8,116	3,885	3,725	4,149	5,650	7,797	4,061	4,860	7,816
Cotons	1,576	469	291	485	301	345	279	448	58	41	87	885
Métaux	″	″	″	147	2,246	865	1,398	880	777	262	754	1,358
Laines	2,490	741	686	934	690	471	329	418	136	100	165	38
Riz	″	″	″	2,297	2,859	6,803	7,091	7,663	3,091	1,392	2,389	545
Cuirs et peaux	1,512	1,628	578	803	670	620	740	1,072	586	872	484	623
Raisins secs	″	″	443	2,477	1,236	1,203	2,419	1,672	4,317	131	476	114
Huiles végétales	″	″	7,261	1,581	3,803	1,189	1,281	3,579	2,610	373	1,873	3,757
Huiles minérales	″	11,754	″	613	964	102	1,262	523	407	206	41	51
Marchandises diverses	300	36,972	35,376	18,392	21,957	21,621	24,027	25,207	29,963	24,563	32,450	26,599
TOTAUX	123,137	175,825	164,711	189,554	232,282	167,937	213,265	300,841	183,138	181,905	122,207	142,925
MOUVEMENT GÉNÉRAL DES ENTRÉES	156,002	210,942	197,896	219,654	272,019	199,396	247,605	343,407	229,032	229,123	160,670	190,006

Digitized by Google

TABLEAU 49. STOCKS MENSUELS DES ENTREPÔTS DU DOCK.

MOIS.	ANNÉES.												
	1880.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
ENTREPÔT RÉEL.													
Janvier	10,610	14,663	13,085	9,512	9,873	11,210	9,966	15,594	16,107	15,964	14,542	11,142	19,931
Février	10,749	15,217	14,126	9,554	10,835	11,022	10,532	15,513	17,549	16,431	12,853	11,177	19,238
Mars	11,590	14,257	12,835	11,625	12,614	11,971	10,447	18,145	16,602	13,795	11,940	10,875	16,494
Avril	11,387	13,809	12,945	10,429	16,148	12,218	11,727	19,462	16,403	15,607	12,412	13,661	17,293
Mai	13,630	13,453	13,021	10,342	16,386	12,401	11,084	19,589	17,444	13,530	13,529	14,877	17,870
Juin	11,993	11,727	13,050	11,365	15,957	12,490	11,720	19,407	16,081	18,683	13,689	14,599	17,301
Juillet	11,524	12,969	13,703	12,095	15,737	12,176	13,087	17,036	14,428	19,116	13,600	13,767	19,805
Août	11,710	13,608	12,701	12,198	15,639	11,908	13,109	16,134	14,001	19,679	12,585	13,218	18,318
Septembre	12,281	12,949	9,921	10,537	12,113	10,703	12,589	14,347	12,688	18,173	12,800	12,150	16,252
Octobre	11,081	12,017	9,540	9,171	10,314	9,357	10,825	14,069	14,370	17,199	11,692	13,825	16,082
Novembre	8,761	10,798	8,584	9,044	9,221	9,566	10,904	13,481	14,601	14,054	11,385	15,391	16,117
Décembre	10,354	12,415	8,860	8,983	9,821	9,445	13,685	16,101	15,554	16,333	10,880	20,606	13,317
ENTREPÔT LIBRE.													
Janvier	80,594	72,362	72,602	77,386	69,470	115,062	51,955	75,327	168,564	68,109	105,673	61,487	50,272
Février	84,810	71,277	64,753	75,720	56,820	98,506	51,448	62,080	164,904	57,023	106,892	61,700	41,660
Mars	66,577	65,506	50,623	74,058	46,985	82,125	50,313	45,678	155,877	49,810	100,395	53,300	36,941
Avril	36,442	51,452	41,725	71,044	45,917	66,051	55,430	38,865	142,790	46,871	85,769	50,697	28,635
Mai	28,345	41,402	42,014	59,238	48,028	53,427	54,650	46,221	121,113	40,737	72,943	49,893	25,308
Juin	26,003	54,738	42,490	61,356	54,021	64,401	57,696	68,862	121,136	52,188	65,246	57,227	36,193
Juillet	29,769	61,074	52,239	67,663	66,455	78,962	64,738	85,861	89,505	75,107	60,544	65,622	43,743
Août	32,847	68,852	51,617	57,142	74,744	69,890	63,803	92,730	62,665	87,445	58,790	61,523	43,476
Septembre	36,647	59,107	45,823	46,018	85,030	61,187	60,036	98,485	56,772	94,051	59,094	61,595	39,137
Octobre	41,000	51,230	44,008	47,524	103,636	59,982	72,031	128,511	55,714	85,479	55,097	64,849	41,049
Novembre	44,640	51,415	61,905	59,719	124,698	53,611	73,639	150,481	59,309	84,070	53,482	59,006	65,527
Décembre	73,698	65,822	68,772	66,777	119,353	51,980	75,616	163,261	53,212	99,620	54,949	55,084	87,679

Digitized by Google

DÉTAIL DES MARCHANDISES ÉCHANGÉES

ENTRE LA COMPAGNIE DES DOCKS ET LA COMPAGNIE PARIS–LYON–MÉDITERRANÉE.

Tableau 50.

MARCHANDISES.	1880.	1885.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
EXPÉDITIONS PAR LE CHEMIN DE FER.								
Céréales	350,034	151,085	836,507	352,209	269,874	369,223	326,931	243,280
Minerais [1]	300,468	111,109	40,988	39,489	37,999	44,117	11,915	9,617
Laines	3,123	2,106	4,440	4,524	3,647	3,652	1,435	3,093
Soies	»	2,895	5,644	6,990	9,103	7,378	5,110	4,804
Cotons	9,737	4,869	4,050	3,380	3,633	2,903	4,846	6,942
Raisins secs	»	»	2,980	3,227	2,731	799	510	»
Brais	2,906	1,665	1,524	368	474	1,310	563	1,505
Thés	»	341	337	251	300	264	109	»
Fontes	206	573	251	2,436	593	226	146	»
Diverses	163,561	165,855	157,639	145,415	164,265	158,800	152,340	165,318
Totaux	830,035	440,498	554,360	558,289	492,119	588,672	503,905	434,559
ARRIVAGES PAR LE CHEMIN DE FER.								
Houilles	249,082	208,209	108,974	107,981	98,127	130,518	119,814	97,061
Chaux, ciments et matériaux	37,966	52,956	36,138	34,348	42,375	46,205	53,775	40,603
Fers et fontes ouvrés [2]	»	»	9,036	6,337	6,597	5,517	8,379	7,928
Engrais [3]	»	»	8,581	5,809	1,590	2,679	1,381	868
Vins et spiritueux	»	»	5,767	8,343	5,500	6,541	7,613	5,647
Matériel de chemin de fer	12,402	3,043	2,555	3,281	1,425	981	1,790	1,432
Pommes de terre	»	»	1,613	1,334	901	1,110	1,091	1,259
Bois	1,157	1,322	2,669	4,297	2,817	2,432	2,879	3,467
Locomotives et machines	697	583	634	837	405	857	300	384
Diverses	47,137	61,085	29,875	32,771	35,958	34,065	37,910	50,714
Totaux	348,441	327,198	205,842	205,288	195,695	230,855	234,932	209,363

[1] Le tonnage des minerais en 1886 est de 32,463 tonnes.
[2] Le tonnage des fers et fontes ouvrés a été en 1887 de 14,223 tonnes.
[3] Le tonnage des engrais a été en 1887 de 18,007 tonnes.

Digitized by Google

POIDS DES MARCHANDISES DÉBARQUÉES ET EMBARQUÉES SOUS LES HANGARS PUBLICS DEPUIS LA MISE EN EXPLOITATION.

Tableau 51.

ANNÉES.	DÉSIGNATION DES HANGARS.						TOTAUX.
	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.	N° 6.	
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
MARCHANDISES DÉBARQUÉES.							
1884.........	37,605	46,109	//	20,983	43,645	51,580	199,922
1885.........	43,454	46,503	//	116,118	52,605	34,394	293,074
1886.........	67,287	41,498	//	117,613	58,923	25,029	310,350
1887.........	49,267	38,204	//	119,545	40,253	19,791	267,060
1888.........	44,893	36,435	//	96,303	40,263	22,961	240,855
1889.........	39,350	42,366	1,091	108,119	53,068	29,592	273,586
1890.........	41,351	57,067	75,038	114,850	38,584	39,289	366,179
1891.........	39,837	54,858	113,570	128,811	44,106	46,664	427,846
1892.........	38,074	48,184	68,937	105,631	33,078	47,160	341,064
1893.........	45,898	32,962	73,709	117,142	33,148	36,420	339,279
1894.........	47,947	47,351	102,875	108,403	37,038	40,017	383,631
1895.........	73,708	49,950	100,118	92,347	39,838	42,429	398,390
1896.........	74,862	68,111	100,115	103,214	46,290	40,051	432,643
MARCHANDISES EMBARQUÉES.							
1884.........	3,695	5,835	//	2,061	2,666	4,858	19,115
1885.........	8,329	5,060	//	3,418	4,502	6,725	28,034
1886.........	4,638	11,536	//	5,649	9,577	12,463	43,865
1887.........	10,026	15,360	//	6,489	8,361	15,523	55,759
1888.........	24,921	10,685	//	6,335	11,261	12,915	66,117
1889.........	27,624	11,763	477	6,247	14,742	18,741	79,594
1890.........	30,991	4,119	11,010	6,018	14,586	44,426	81,150
1891.........	34,530	4,604	6,898	8,378	13,364	17,030	84,804
1892.........	42,278	4,140	20,979	7,982	15,305	13,346	104,030
1893.........	40,535	17,823	16,737	8,538	16,138	7,724	107,495
1894.........	34,560	35,170	23,594	13,687	19,973	11,035	138,019
1895.........	41,316	33,553	30,016	29,165	23,922	22,459	180,431
1896.........	49,866	27,125	34,422	19,645	23,860	34,813	189,731

Digitized by Google

TABLEAU 52. PRINCIPALES MARCHANDISE

NATURE DES MARCHANDISES ou DÉSIGNATION DES COMPAGNIES DE NAVIGATION.	1884.	1885.	1886.	1887.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Graines oléagineuses [1]	83,928	169,361	139,163	126,543
Sésames	"	"	"	"
Céréales	50,145	71,553	82,977	55,034
Sucres	14,939	13,025	23,832	20,283
Raisins secs	21,603	12,691	15,123	7,101
Arachides	"	"	"	"
Tissus, laines, cotons	901	5,196	2,415	2,800
Métaux, fers, aciers et minerais	6,691	6,280	10,548	9,963
Tabacs	1,274	1,296	1,015	1,257
Figues, dattes, etc	"	"	"	"
Saumons d'étain	"	"	"	"
Vins, spiritueux	710	2,622	4,704	4,053
Huiles	3,623	5,163	3,047	5,075
Maïs, millet	"	"	"	"
Peaux et cuirs	1,345	1,081	1,641	2,031
Ricins, pavots	"	"	"	"
Drogueries	"	"	"	"
Bois	"	"	"	"
Fils et toiles	"	"	"	"
Palmistes et huile de palme	"	"	"	"
Coprahs et colza	"	"	"	"
Graines et huiles de lin et de coton	"	"	"	"
Légumes secs	"	"	"	"
Cafés	780	807	1,050	639
Conserves	"	"	"	"
Riz	"	"	"	"
Tourteaux	449	2,261	666	[illegible]
Farines et son	"	"	"	"
Graisse	"	"	"	"
Chanvre et lin	"	"	"	"
Mowra et Daris	"	"	"	"
Cornes	"	"	"	"
Soies	"	"	"	"
Compagnie des bateaux à vapeur du Nord	"	"	"	"
Compagnie mixte	"	"	"	"
Compagnie Péninsulaire	"	"	"	"
Diverses	13,534	738	24,169	31,718
TOTAUX des marchandises débarquées	199,922	293,074	310,350	267,064

[1] De 1884 à 1887 la dénomination de *graines oléagineuses* comprenait : les sésames, arachides, pavots, lins, colzas, coprah

D'IMPORTATION PASSÉES SOUS LES HANGARS.

1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
"	"	"	"	"	"	"	"	"
12,604	15,385	17,997	19,218	12,954	15,211	11,797	8,173	11,299
27,800	46,696	113,118	94,775	84,112	56,526	60,344	69,311	86,834
33,518	31,583	31,507	60,020	31,803	54,628	49,246	47,458	56,287
9,803	9,238	7,710	10,265	13,710	2,072	4,718	886	1,089
84,087	58,087	64,521	86,082	58,779	57,384	91,082	41,605	18,287
920	1,102	2,070	2,161	2,377	5,249	5,686	5,511	3,639
4,888	6,911	6,563	6,851	6,471	7,095	4,556	10,137	16,267
2,105	3,347	4,408	3,816	4,073	3,766	4,488	4,202	2,075
"	496	566	"	2,943	1,549	4,170	2,412	3,230
"	53	4	"	"	"	1,235	295	"
12,530	20,397	22,482	23,930	18,553	12,731	8,546	11,263	25,381
9,235	3,020	12,121	10,837	13,264	14,189	20,633	23,863	29,372
2,523	3,854	135	"	"	"	4,333	118	"
1,834	3,408	2,572	1,800	1,202	1,771	2,124	2,891	5,822
"	2,583	3,413	1,961	434	"	2,863	303	"
456	2,271	2,800	7,014	9,786	12,501	9,052	7,211	6,028
1,458	2,717	670	413	1,189	6,908	5,571	7,776	6,758
"	183	209	215	929	456	105	11	"
3,370	12,224	17,601	17,730	11,906	14,370	7,310	5,730	2,972
"	757	4,381	8,935	8,261	6,624	12,934	6,527	8,860
"	2,360	182	3,373	730	900	619	129	566
"	344	873	761	558	1,166	4,202	6,983	6,581
1,235	226	271	868	848	488	309	434	293
"	33	49	112	315	80	2,069	1,335	1,054
3,921	11,514	13,087	37,550	16,573	23,360	24,854	18,511	16,203
"	132	378	"	"	"	749	290	"
"	"	"	"	"	"	331	1,601	18,610
"	4,503	7,526	6,893	6,418	2,723	3,252	4,753	8,934
"	101	"	"	884	961	1,192	4,518	2,744
462	3,984	673	69	117	"	"	"	"
"	65	41	107	487	140	31	58	130
"	"	"	"	"	"	2,384	233	"
"	"	"	"	"	"	"	10,135	"
"	"	"	"	"	"	"	19,129	"
"	"	"	"	"	"	"	20,684	23,378
28,106	26,022	28,451	22,490	35,388	36,431	32,848	53,815	69,950
240,855	273,586	366,179	427,846	341,064	339,279	383,631	398,390	432,643

Digitized by Google

Tableau 53. PRINCIPALES MARCHANDISES D'EXPO

NATURE DES MARCHANDISES ou DÉSIGNATION DES COMPAGNIES DE NAVIGATION.	1884.	1885.	1886.	1887.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
Ciments et chaux	1,523	1,167	1,833	3,204
Savons	1,467	3,306	6,430	9,038
Huiles	1,439	3,626	3,191	3,912
Vins et liqueurs	791	4,337	5,078	4,471
Sucres	40	4,327	5,985	1,828
Tabacs	122	421	607	979
Machines	444	1,138	1,855	2,990
Tourteaux	1,947	6,590	2,918	2,475
Conserves	″	″	″	″
Soufre	″	″	″	″
Briques et carreaux	″	″	″	″
Tissus, laines et cotons	37	337	4,256	3,288
Raisins et fruits secs	417	1,554	562	665
Céréales	23	″	1,303	370
Farines et son	″	″	″	″
Drogueries	″	″	″	″
Bois	″	″	″	″
Riz	″	″	″	″
Métaux, fers, fontes, etc	342	1,138	1,855	2,990
Légumes secs	″	″	″	″
Graines oléagineuses	″	″	″	″
Ocres	″	″	″	″
Poteries	″	″	″	″
Peaux et cuirs	258	64	23	408
Compagnie Péninsulaire	″	″	″	″
Diverses	10,266	29	7,996	19,141
Totaux des marchandises embarquées	19,116	28,034	43,862	55,759
Mouvement total :				
Totaux des marchandises débarquées et embarquées.	219,038	321,108	354,212	322,819

Digitized by Google

TATION PASSÉES SOUS LES HANGARS.

1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.
tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
3,957	6,569	5,993	7,349	12,410	16,725	10,737	12,402	10,613
9,584	6,202	9,898	9,166	13,767	11,715	9,053	8,022	14,740
7,216	7,264	7,197	5,676	9,209	10,764	8,644	12,747	11,697
7,072	8,380	10,689	11,406	12,676	9,036	10,661	13,467	11,547
2,201	3,580	5,155	6,502	5,142	6,173	29,998	31,622	31,215
476	656	484	737	631	109	58	13	26
//	111	479	//	//	//	//	//	//
2,832	5,749	4,347	5,950	3,369	2,202	3,298	1,552	1,495
245	718	462	1,710	1,056	268	288	1,838	255
1,101	1,635	2,866	2,067	2,804	4,022	2,790	2,976	3,600
//	114	1,314	2,428	1,159	1,418	657	2,171	1,502
2,068	4,239	2,022	2,399	2,511	2,975	4,179	2,431	9,423
//	1,189	2,617	1,613	2,570	904	2,015	1,899	130
3,039	3,353	2,658	3,617	9,368	3,610	1,183	3,466	1,191
//	1,592	2,507	6,786	326	3,522	2,829	20,903	34,155
//	814	1,377	1,823	3,095	9,543	7,716	6,551	8,714
//	1,383	950	1,223	2,722	3,136	1,936	3,288	1,336
255	377	686	3,522	4,999	2,763	7,207	3,427	2,304
3,656	5.372	2,972	892	4,602	3,960	2,004	1,606	1,745
//	715	74	137	724	690	2,720	443	4,070
1,450	195	14	//	487	1,946	1,595	1,207	416
//	1,524	836	291	344	530	1,076	1,597	3,324
//	228	//	828	473	222	479	400	390
//	//	151	55	49	14	21	32	//
//	//	//	//	//	//	5,643	13,656	12,812
20,965	17,634	15,402	8,569	9,537	12,250	21,232	32,715	22,533
66,117	79.593	81,150	84,804	104,030	107,495	138,019	185,431	189,731
306,972	353,179	447,329	512,650	445,094	446,774	521,650	578,821	632,374

Digitized by Google

Tableau 54. **RECETTES**

DÉSIGNATION.		1884 (six mois).	1885.	1886.	1887.	1888.
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Hangar n° 1..	Taxes d'usage........	20,650 15	25,891 70	35,962 25	29,646 55	34,906 95
	Livraisons sous palan..	〃 [1]	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	13,052 85	1,263 65	4,653 35	1,934 50	6,131 90
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	33,703 00	27,155 35	40,615 60	31,581 05	41,038 85
Hangar n° 2..	Taxes d'usage........	25,972 15	25,781 20	26,516 90	26,782 15	23,559 95
	Livraisons sous palan..	〃	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	〃 [1]	1,008 00	2,481 60	2,241 35	4,225 90
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	25,972 15	26,789 20	28,998 50	29,023 50	27,785 85
Hangar n° 3..	Taxes d'usage........	〃	〃	〃	〃	〃
	Livraisons sous palan..	〃	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	〃 [1]	〃	〃	〃	〃
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	〃	〃	〃	〃	〃
Hangar n° 4..	Taxes d'usage........	11,521 95	59,767 85	61,631 10	63,016 55	51,319 35
	Livraisons sous palan..	〃	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	〃 [1]	2,380 00	10,670 60	4,521 50	2,577 10
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	11,521 95	62,147 85	72,301 70	67,538 05	53,896 45
Hangar n° 5..	Taxes d'usage........	23,155 75	28,553 40	34,249 95	24,307 15	25,565 60
	Livraisons sous palan..	〃	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	〃 [1]	2,053 95	6,234 80	20,638 25	7,748 30
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	23,155 75	30,607 35	40,484 75	44,945 40	33,313 90
Hangar n° 6..	Taxes d'usage........	28,219 40	20,559 75	18,746 05	17,657 10	17,937 95
	Livraisons sous palan..	〃	〃	〃	〃	〃
	Surtaxes............	〃 [1]	633 85	3,070 80	7,031 90	4,312 30
	Location............	〃	〃	〃	〃	〃
	Totaux.......	28,219 40	21,193 60	21,816 85	24,689 00	22,250 [illegible]
Produits des lanternes à gaz à becs intensifs		〃	〃	〃	800 60	837 00
Fournitures d'eau douce aux navires...		〃	〃	〃	〃	〃
Remboursement de frais d'avaries....		〃	〃	〃	〃	50 00
Totaux généraux......		122,572 25	167,893 35	204,217 40	198,577 60	179,172 3[illegible]

[1] En 1884, on n'a compté la surtaxe que pour l'ensemble des hangars.

Digitized by Google

DES HANGARS.

1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
33,121 75	36,170 85	37,183 75	40,053 60	42,982 40	41,142 50	41,196 75	12,934 15
109 60	″	″	36 90	85 35	33 30	″	″
3,532 15	4,005 85	4,696 60	3,829 65	916 50	398 75	34 75	2,220 60
″	″	″	″	″	″	13,223 35	40,000 00
36,763 50	40,176 70	41,880 35	43,920 15	43,934 25	41,574 55	54,454 85	55,154 75
25,820 30	30,271 55	29,731 05	25,986 70	25,392 75	40,400 20	39,987 35	13,562 45
373 25	51 35	″	52 60	″	258 15	61 95	″
3,084 70	7,833 80	4,801 40	5,952 50	6,559 10	1,924 55	5,242 35	″
″	″	″	″	″	″	1,666 65	40,000 00
29,278 25	38,156 70	34,532 45	31,991 80	31,951 85	42,582 90	46,958 30	53,562 45
784 40	42,368 50	55,751 25	43,575 00	41,009 85	62,450 25	64,727 55	66,142 45
″	196 55	1,344 95	414 85	1,263 95	235 20	101 70	337 85
″	4,583 85	4,480 75	9,627 35	5,134 30	4,344 20	6,852 65	8,787 20
″	″	″	″	″	″	″	″
784 40	47,148 90	61,576 95	53,617 20	47,408 10	67,029 65	71,681 90	75,267 50
55,568 15	56,316 55	61,403 95	47,732 20	56,535 10	57,852 50	59,543 35	59,493 25
484 50	1,235 25	2,157 25	2,722 30	1,891 50	958 05	363 75	580 95
9,212 85	5,957 45	4,207 35	6,292 30	4,033 05	3,606 20	3,426 05	9,681 05
″	″	″	″	″	″	″	″
65,265 50	63,509 25	67,768 55	56,746 80	62,459 65	62,416 75	63,333 15	69,755 25
31,012 80	26,539 60	27,516 95	23,786 95	24,594 10	21,749 55	14,710 05	16,979 85
867 70	13 75	365 50	121 50	97 55	″	″	″
8,406 40	5,809 35	8,258 20	6,979 90	2,237 30	1,669 65	661 50	683 10
″	″	″	″	″	15,000 00	30,000 00	30,000 00
40,286 90	32,362 70	36,140 65	30,888 35	26,928 95	38,419 20	45,371 55	47,662 95
23,678 20	26,097 70	30,800 80	30,011 20	21,381 50	24,513 10	32,294 25	36,586 70
146 35	227 90	313 95	72 55	207 10	304 05	45 00	253 85
5,980 75	8,559 85	4,772 60	3,070 30	3,180 60	5,601 35	2,369 85	2,110 95
″	″	″	″	″	″	″	″
29,805 30	34,885 45	35,887 35	33,154 05	24,769 20	30,418 50	34,709 10	38,951 50
1,843 50	2,446 50	1,546 30	1,764 30	935 50	572 00	1,429 15	2,377 85
″	″	″	″	″	″	″	3,361 95
346 65	145 35	275 55	218 80	116 55	373 70	338 40	354 80
204,374 00	258,831 55	279,608 15	252,301 45	238,504 05	283,387 25	318,276 00	346,449 00

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

TABLEAU 55.

UTILISATION DES APPAREILS HYDRAULIQUES.

ANNÉES.	20 GRUES de 1,250 KILOGRAMMES. — NOMBRE		8 GRUES DE 1 ET 3 TONNES — À 1 TONNE. — NOMBRE		8 GRUES DE 1 ET 3 TONNES — À 3 TONNES. — NOMBRE		3 GRUES DE 3 TONNES. — NOMBRE		JIGGERS.	CABESTANS. — NOMBRE D'HEURES D'EMPLOI			BIGUE DE 120 TONNES. — PUISSANCE DE 25 TONNES. — NOMBRE		PUISSANCE DE 75 TONNES. — NOMBRE		PUISSANCE DE 120 TONNES. — NOMBRE		NOMBRE D'HEURES TOTAL.
	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	NOMBRE D'HEURES DE FONCTIONNEMENT.	pour le service des grues.	pour les manœuvres des wagons.	TOTAL.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	
1887[1].....	1,330	28,898	526	11,748	601	10,101	99	1,392	″	159	1	160	″	-	10	6	″	″	10
1888.....	5,399	113,882	3,130	64,752	249	4,257	81	1,099	″	541	240	781	6	5	47	57	″	″	53
1889.....	7,330	200,484	4,170	97,204	274	4,263	202	4,470	″	991	143	1,134	″	″	54	55	″	″	54
1890.....	10,049	244,618	5,288	123,331	424	8,089	594	11,724	″	1,481	90	2,381	24	21	32	30	″	″	54
1891.....	9,229	225,166	6,318	152,011	128	1,852	519	11,135	″	1,595	11	1,606	205	235	26	27	5	3	236
1892.....	8,306	205,502	5,805	140,870	73	1,083	912	18,750	″	1,498	298	1,796	22	48	69	70	″	″	91
1893.....	9,334	231,717	6,815	165,369	418	6,195	759	16,820	″	1,884	311	2,195	3	3	6	4	″	″	9
1894.....	10,855	270,696	7,843	184,108	480	8,191	503	9,854	″	1,881	210	2,091	11	9	66	63	″	″	77
1895.....	17,244	427,499	8,494	202,836	616	11,800	792	12,775	″	2,356	250	2,606	25	51	76	82	″	″	101
1896.....	17,463	425,371	10,018	242,701	784	14,230	1,005	21,750	″	2,790	490	3,280	71	123	19	8	″	″	90

[1] Du 18 juillet au 31 décembre.

TRAFIC DES VOIES FERRÉES DES QUAIS DU BASSIN DE LA GARE MARITIME ET DU BASSIN NATIONAL DE 1888 À 1895.

TABLEAU 56.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
EXPÉDITIONS PAR CHEMIN DE FER.								
Céréales et farines	3,536	14,373	24,120	27,969	20,131	18,029	8,830	12,181
Vins et spiritueux	541	5,440	6,549	7,659	9,973	5,107	6,880	10,485
Pommes de terre et légumes secs	393	97	2,251	904	234	3,098	3,891	153
Engrais	47	529	1,158	3,297	4,220	4,791	6,832	5,778
Suif, graisse, saindoux	–	21	1,040	27	194	146	370	9
Soufre	–	–	1,032	830	1,926	2,548	1,505	475
Fers, fontes et aciers	395	500	865	2,055	2,168	3,058	4,753	5,987
Graines oléagineuses	371	1,168	715	717	24	417	440	486
Liège	–	354	708	754	524	610	703	876
Raisins secs	103	449	567	215	876	195	450	765
Laines et cotons	385	1,474	422	216	193	974	316	1,750
Brai, bitume et asphalte	–	–	420	18	–	145	32	–
Bois	1,285	454	414	1,918	587	523	879	2,998
Pétrole	–	5	289	178	99	197	–	–
Minerais	147	291	221	1,426	852	150	905	869
Huiles	18	67	215	115	229	51	273	213
Chaux, ciment et matériaux	434	479	212	544	–	48	94	–
Sucres et mélasses	–	4,808	212	2,481	–	1,376	380	299
Fruits secs	42	284	191	370	218	554	–	5
Semoule	–	10	148	249	68	72	49	586
Charbons anglais	9	3,695	113	2,746	4,711	5,364	6,416	7,533
Cuirs et peaux	215	509	92	86	110	336	948	379
Marchandises diverses	1,954	2,342	2,124	4,271	5,880	12,128	14,644	15,549
TOTAUX	9,875	37,349	44,078	59,045	53,217	59,917	59,090	67,371

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1695.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
ARRIVAGES PAR CHEMIN DE FER.								
Charbons	18,910	128,964	144,199	109,744	113,444	99,156	103,093	87,393
Chaux, ciments et matériaux	250	7,056	7,380	11,057	13,216	15,172	18,262	19,606
Engrais	2,055	6,122	5,734	11,829	9,521	9,708	11,900	9,544
Boghead solide	300	–	2,700	1,200	1,200	1,300	700	200
Fers, fontes et aciers	234	1,738	2,518	2,955	2,998	3,791	3.700	3,451
Céréales et farines	5	–	1,622	11,676	10,319	4,828	1,437	267
Bois	29	923	645	2,110	1,621	1,229	1,655	1.390
Brai, bitume et asphalte	1,010	105	474	128	150	409	1,505	3,647
Soufre	–	300	41	599	655	1,361	25	–
Sucres et mélasses	–	–	264	30	–	–	152	245
Vins et spiritueux	–	107	221	1,006	1,341	1,333	689	1,374
Suif, graisse, saindoux	–	300	41	197	298	8	141	20
Pommes de terre et légumes secs	–	21	33	1,170	1,714	771	594	229
Huiles	–	24	22	700	1,188	101	372	180
Liège	–	–	13	25	–	25	138	473
Cuirs et peaux	–	–	10	212	266	144	202	7
Marchandises diverses	744	420	1,526	4,827	13,243	5,145	7,934	8,870
TOTAUX	23.537	146,080	167,443	159,465	171,169	144,481	152,499	136,896
TOTAUX des expéditions	9,875	37,349	44,078	59,045	53,217	59,917	59,090	67,371
TOTAUX des arrivages	23,537	146,080	167,443	159,465	171,169	144,481	152,499	136,896
TOTAUX GÉNÉRAUX	33,412	183,429	211,521	218,510	224,386	204,398	211,589	204,267

Digitized by Google

Tableau 55.

UTILISATION DES APPAREILS HYDRAULIQUES.

ANNÉES.	20 GRUES de 1,250 kilogrammes. — Nombre		8 GRUES DE 1 ET 3 TONNES				3 GRUES de 3 tonnes. — Nombre		JIGGERS.	CABESTANS. — Nombre d'heures d'emploi			BIGUE DE 120 TONNES.						
			À 1 tonne. — Nombre		À 3 tonnes. — Nombre								Puissance de 25 tonnes. — Nombre		Puissance de 75 tonnes. — Nombre		Puissance de 120 tonnes. — Nombre		
	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	Nombre d'heures de fonctionnement.	pour le service des grues.	pour les manœuvres des wagons.	Total.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	d'heures de fonctionnement.	d'opérations.	Nombre d'heures total.
1887[1].....	1,330	28,898	526	11,748	601	10,101	99	1,392	″	159	1	160	″	·	10	6	″	″	10
1888.....	5,399	113,882	3,130	64,752	249	4,257	81	1,099	″	541	240	781	6	5	47	57	″	″	53
1889.....	7,330	200,484	4,170	97,204	274	4,263	202	4,470	″	991	143	1,134	″	″	54	55	″	″	54
1890.....	10,049	244,618	5,288	123,331	424	8,089	594	11,724	″	1,481	90	2,381	24	21	32	30	″	″	54
1891.....	9,229	225,166	6,318	152,011	128	1,852	519	11,135	″	1,595	11	1,606	205	235	26	27	5	3	236
1892.....	8,306	205,502	5,805	140,870	73	1,083	912	18,750	″	1,498	298	1,796	22	48	69	70	″	″	91
1893.....	9,334	231,717	6,815	165,369	418	6,195	759	16,820	″	1,884	311	2,195	3	3	6	4	″	″	9
1894.....	10,855	270,696	7,843	184,108	480	8,191	503	9,854	″	1,881	210	2,091	11	9	66	63	″	″	77
1895.....	17,244	427,499	8,494	202,836	616	11,800	792	12,775	″	2,356	250	2,606	25	51	76	82	″	″	101
1896.....	17,463	425,371	10,018	242,701	784	14,230	1,005	21,750	″	2,790	490	3,280	71	123	19	8	″	″	90

[1] Du 18 juillet au 31 décembre.

TRAFIC DES VOIES FERRÉES DES QUAIS DU BASSIN DE LA GARE MARITIME ET DU BASSIN NATIONAL DE 1888 À 1895.

TABLEAU 56.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
EXPÉDITIONS PAR CHEMIN DE FER.								
Céréales et farines	3,536	14,373	24,120	27,969	20,131	18,029	8,830	12,181
Vins et spiritueux	541	5,440	6,549	7,659	9,973	5,107	6,380	10,485
Pommes de terre et légumes secs	393	97	2,251	904	234	3,098	3,891	153
Engrais	47	529	1,158	3,297	4,220	4,791	6,832	5,773
Suif, graisse, saindoux	″	21	1,040	27	194	146	370	9
Soufre	″	″	1,032	830	1,926	2,548	1,505	475
Fers, fontes et aciers	395	500	865	2,055	2,168	3,058	4,753	5,987
Graines oléagineuses	371	1,168	715	717	24	417	440	486
Liège	″	354	708	754	524	610	703	876
Raisins secs	108	449	567	215	876	195	450	765
Laines et cotons	385	1,474	422	216	193	974	316	1,750
Brai, bitume et asphalte	″	″	420	18	″	145	32	″
Bois	1,285	454	414	1,918	587	523	879	2,998
Pétrole	″	5	289	178	99	197	″	″
Minerais	147	291	221	1,426	852	150	905	869
Huiles	18	67	215	115	229	51	273	213
Chaux, ciment et matériaux	434	479	212	544	″	48	94	″
Sucres et mélasses	″	4,808	212	2,481	″	1,376	380	299
Fruits secs	42	284	191	370	218	554	″	5
Semoule	″	10	148	249	68	72	49	586
Charbons anglais	9	3,695	113	2,746	4,711	5,364	6,416	7,538
Cuirs et peaux	215	509	92	86	110	336	948	379
Marchandises diverses	1,954	2,342	2,124	4,271	5,880	12,128	14,644	15,549
TOTAUX	9,875	37,349	44,078	59,045	53,217	59,917	59,090	67,371

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
ARRIVAGES PAR CHEMIN DE FER.								
Charbons	18,910	128,964	144,199	109,744	113,444	99,156	103,093	87,393
Chaux, ciments et matériaux	250	7,056	7,380	11,057	13,216	15,172	18,262	19,606
Engrais	2,055	6,122	5,734	11,829	9,521	9,708	11,900	9,544
Boghead solide	300	″	2,700	1,200	1,200	1,300	700	200
Fers, fontes et aciers	234	1,738	2,518	2,955	2,998	3,791	3,700	3,451
Céréales et farines	5	″	1,622	11,676	10,319	4,828	1,437	267
Bois	29	923	645	2,110	1,621	1,229	1,655	1,390
Brai, bitume et asphalte	1,010	105	474	128	150	409	1,505	3,647
Soufre	″	300	41	599	655	1,361	25	″
Sucres et mélasses	″	″	264	30	″	″	152	245
Vins et spiritueux	″	107	221	1,006	1,341	1,333	689	1,374
Suif, graisse, saindoux	″	300	41	197	293	8	141	20
Pommes de terre et légumes secs	″	21	33	1,170	1,714	771	594	229
Huiles	″	24	22	700	1,188	101	372	180
Liège	″	″	13	25	″	25	138	473
Cuirs et peaux	″	″	10	212	266	144	202	7
Marchandises diverses	744	420	1,526	4,827	13,243	5,145	7,934	8,870
TOTAUX	23,537	146,080	167,443	159,465	171,169	144,481	152,499	136,896
TOTAUX des expéditions	9,875	37,349	44,078	59,045	53,217	59,917	59,090	67,371
TOTAUX des arrivages	23,537	146,080	167,443	159,465	171,169	144,481	152,499	136,896
TOTAUX GÉNÉRAUX	33,412	183,429	211,521	218,510	224,386	204,398	211,589	204,267

Digitized by Google

COMPTE ADMINISTRATIF

DES RECETTES ET DES DÉPENSES DES HANGARS, DE L'OUTILLAGE HYDRAULIQUE ET DES SERVICES PUBLICS.

TABLEAU 57.

RECETTES.		DÉPENSES.	
HANGARS :		**HANGARS :**	
1° Produits de la taxe d'usage	335,819f 20c	1° Traitement des employés	24,985f 65c
2° Lanternes à gaz à becs intensifs	2,377 85	2° Frais de bureau	1,972 80
		3° Éclairage	5,631 22
		4° Assurances	3,653 50
		5° Impositions	20,840 27
		6° Entretien	14,966 45
		7° Dépenses diverses	5,989 67
TOTAL pour les hangars	338,197f 05c	TOTAL pour les hangars	77,989f 56c
OUTILLAGE HYDRAULIQUE :		**OUTILLAGE HYDRAULIQUE :**	
3° Produits de la location des appareils	106,414f 55c	8° Personnel, mécaniciens, etc.	44,722f 15c
4° Fourniture d'eau sous pression au pont de l'Abattoir	10,927 02	9° Charbons	13,221 05
		10° Entretien des machines et appareils, graissage	5,632 19
		11° Redevance d'eau	600 25
		12° Entretien des bâtiments	403 65
		13° Frais de bureau	2,492 80
		14° Dépenses diverses	4,218 48
TOTAL pour l'outillage hydraulique	117,341 57	TOTAL pour l'outillage hydraulique	71,290 57
5° Fourniture d'eau aux navires	3.361 95	15° Redevance pour prise d'eau	948 27
SERVICES PUBLICS :		**SERVICES PUBLICS :**	
6° Remboursement du prix de location de la vigie	240f 00c	16° Subventions : Vigie N.-D. de la Garde	2,249f 65c
7° Produit des grues du Port-Vieux	2,000 00	17° Subventions : Service météorologique	1,780 00
8° Location des grelins de sauvetage	»	18° Subventions : Entretien des pompes à incendie	1,732 15
9° Location des surfaces d'eau de la réserve	1,500 00	19° Subventions : Frais d'éclairage des phares St-Jean et Tête-de-More	920 92
10° Produit des taxes sur les pétroles	14,646 30	20° Location des surfaces d'eau de la réserve	900 50
		21° Service, entretien du parc à pétrole	9,638 57
TOTAL pour les services publics	18,386 30	TOTAL pour les services publics	17,221 79
TOTAL des recettes	477,286 87	TOTAL des dépenses	167,450 19

EXCÉDENT DE RECETTES : 309,836f 68c.

Digitized by Google

TABLEAU 58. COMPTE DES EMPRUNTS.

RECETTES.		DÉPENSES.	
HANGARS ET OUTILLAGE.			
1° Excédent des recettes des comptes de gestion des hangars, de l'outillage hydraulique et des services publics	309,836f 68c	1° Intérêts et amortissement de l'emprunt de 2,200,000 francs pour les hangars	93,625f 62c
2° Partie disponible du droit de tonnage	90 237 70	2° Intérêts et amortissement de l'emprunt de 2,000,000 francs pour l'outillage hydraulique	85,114 20
TOTAL des recettes	400,074f 38c	TOTAL des dépenses	178,739f 82c

EXCÉDENT DE RECETTES : 221,334f 56c.

RECETTES.		DÉPENSES.	
VOIES FERRÉES.			
1° Produits de la taxe de péage	50,111f 40c	1° Intérêts et amortissement de l'emprunt de 2,300,000 francs pour les voies ferrées à 4 p. 100	97,881f 34c
2° Intérêts des fonds provenant du droit de tonnage et déposés à la Caisse des dépôts et consignations	1,978 02	2° Intérêts et amortissement d'un emprunt de 250,000 francs à 3,95 p. 100	8,642 84
3° Partie des produits du droit de tonnage	55,802 86	3° Frais de perception du droit de tonnage, imprimés, etc.	1,368 10
TOTAL des recettes	107,892f 28c	TOTAL des dépenses	107,892f 28c

COMPTE DU FONDS DE RÉSERVE.

1° Réserve au 31 décembre 1895	378,854f 10c	1° Construction de machines destinées à compléter la machinerie centrale : acomptes	151,663f 45c
2° Excédent de recettes de l'outillage	221,334 56	2° Établissement de prises d'eau	28,575 83
3° Intérêts sur le fonds de réserve déposé à la Caisse des dépôts et consignations	4,735 98	3° Grosses réparations aux hangars	19,189 31
		4° Dépenses diverses	8,297 40
TOTAL des recettes	604,924f 64c	TOTAL des dépenses	207,725f 99c

Montant du fonds de réserve au 31 décembre 1896 = 397,198f 65c.

Digitized by Google

RELEVÉ DES NAVIRES À VOILES COMPOSANT L'EFFECTIF DU PORT DE MARSEILLE AU 31 DÉCEMBRE 1895.

TABLEAU 59.

CLASSEMENT par CATÉGORIES DE TONNAGE.	NOMBRE DE NAVIRES.	TONNAGE.	ÉQUIPAGE.	DÉCOMPOSITION DE L'EFFECTIF D'APRÈS L'EMPLOI QU'IL A REÇU PENDANT L'ANNÉE 1895. PILOTAGE et service des ports.			PETITE PÊCHE.			GRANDE PÊCHE.			CABOTAGE.			NAVIGATION dans les mers d'Europe et de la Méditerranée.			LONG COURS.		
				Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage.
		tonn^x.			ton^x.			ton^x.			ton^x.			tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
Au-dessous de 30 tonneaux	316	1,934	1,083	18	109	95	240	752	832	″	″	″	59	1,111	160	″	″	″	″	″	″
De 30 à 50 tonneaux	20	835	90	″	″	″	″	″	″	″	″	″	18	756	80	″	″	″	1	41	6
De 50 à 60 tonneaux	14	791	49	″	″	″	″	″	″	″	″	″	13	735	44	″	″	″	1	56	5
De 60 à 100 tonneaux	47	3,588	232	12	848	12	″	″	″	3	234	65	3	202	6	27	2,159	135	2	145	14
De 100 à 200 tonneaux	46	6,189	190	″	″	″	″	″	″	″	″	″	33	4,349	90	9	1,241	67	4	599	33
De 200 à 300 tonneaux	14	3,408	111	″	″	″	″	″	″	″	″	″	6	1,477	20	″	″	″	8	1,931	91
De 300 à 400 tonneaux	14	5,022	181	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	359	2	″	″	″	13	4,663	179
De 400 à 500 tonneaux	12	5,411	105	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	472	2	″	″	″	11	4,939	163
De 500 à 600 tonneaux	1	555	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
De 600 à 700 tonneaux	2	1,280	34	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	1,280	34
De 700 à 800 tonneaux	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
De 800 à 1,000 tonneaux	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
De 1,000 à 1,200 tonneaux	1	1,050	20	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1,050	20
De 1,200 à 1,500 tonneaux	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
De 1,500 à 2,000 tonneaux	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
De 2,000 tonneaux et au-dessus	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
Perdus ou désarmés	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
TOTAUX	487	30,068	2,093	30	957	107	240	752	832	3	234	65	134	9,461	404	36	3,400	202	43	14,704	545

RELEVÉ DES NAVIRES À VAPEUR COMPOSANT L'EFFECTIF DU PORT DE MARSEILLE AU 31 DÉCEMBRE 1895.

TABLEAU 60.

CLASSEMENT par CATÉGORIES DE TONNAGE.	NOMBRE DE NAVIRES.	TONNAGE.	ÉQUIPAGE PROPREMENT DIT.	MÉCANICIENS ET CHAUFFEURS.	DÉCOMPOSITION DE L'EFFECTIF D'APRÈS L'EMPLOI QU'ILS ONT REÇU PENDANT L'ANNÉE 1895. — REMORQUAGE et service des ports.				CABOTAGE.				NAVIGATION dans les mers d'Europe et de la Méditerranée.				LONG COURS.			
					Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage proprement dit.	Mécaniciens et chauffeurs.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage proprement dit.	Mécaniciens et chauffeurs.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage proprement dit.	Mécaniciens et chauffeurs.	Nombre de navires.	Tonnage.	Équipage proprement dit.	Mécaniciens et chauffeurs.
		tonnx.				tonnx.				tonnx.				tonnx.				tonnx.		
Au-dessous de 30 tonneaux	89	786	271	112	88	770	268	110	1	16	3	2	"	"	"	"	"	"	"	"
De 30 à 60 tonneaux	4	158	16	12	2	84	8	6	2	74	8	6	"	"	"	"	"	"	"	"
De 60 à 100 tonneaux	7	601	45	30	1	99	7	4	6	502	38	26	"	"	"	"	"	"	"	"
De 100 à 200 tonneaux	7	1,017	54	40	1	148	8	3	6	869	46	37	"	"	"	"	"	"	"	"
De 200 à 300 tonneaux	8	2,045	72	54	"	"	"	"	3	747	28	20	5	1,298	44	34	"	"	"	"
De 300 à 400 tonneaux	7	2,476	70	53	"	"	"	"	7	2,476	70	53	"	"	"	"	"	"	"	"
De 400 à 500 tonneaux	6	2,580	75	51	1	431	8	4	"	"	"	"	4	1,734	52	37	1	415	15	10
De 500 à 600 tonneaux	5	2,782	78	53	"	"	"	"	"	"	"	"	5	2,782	78	53	"	"	"	"
De 600 à 700 tonneaux	24	15,388	371	315	"	"	"	"	"	"	"	"	20	12,794	309	255	4	2,594	62	60
De 700 à 800 tonneaux	19	14,380	380	295	"	"	"	"	"	"	"	"	17	12,883	335	265	2	1,497	45	30
De 800 à 1,000 tonneaux	22	19,295	500	323	"	"	"	"	"	"	"	"	15	12,848	292	225	7	6,447	208	98
De 1,000 à 1,200 tonneaux	14	15,143	330	207	"	"	"	"	"	"	"	"	10	10,640	220	147	4	4,503	110	60
De 1,200 à 1,500 tonneaux	19	25,387	365	258	"	"	"	"	"	"	"	"	11	14,758	225	146	8	10,629	140	112
De 1,500 à 2,000 tonneaux	37	64,229	1,273	555	"	"	"	"	"	"	"	"	13	22,698	416	195	24	41,531	857	360
De 2,000 tonneaux et au-dessus	32	73,148	1,587	605	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	32	73,148	1,587	605
Perdus ou désarmés	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
TOTAUX	300	239,415	5,487	2,963	93	1,532	299	127	25	4,684	193	144	100	92,435	1,971	1,357	82	140,764	3,024	1,335

NOMBRE ET TONNAGE DES NAVIRES À VAPEUR RATTACHÉS AU PORT DE MARSEILLE EN 1896.

TABLEAU 61.

DÉSIGNATION DES COMPAGNIES.	NOMBRE DE NAVIRES.	JAUGE		PUISSANCE des MACHINES MOTRICES en chevaux indiqués.	OBSERVATIONS.
		BRUTE.	NETTE.		
		tonneaux.	tonneaux.	chevaux.	
Compagnie des messageries maritimes	38	125,127.64	72,907.46	116,910	
Compagnie des messageries maritimes (stationnaires hors Marseille)	11	16,348.19	10,395.09	15,600	
Compagnie générale transatlantique	32	49,638.03	26,780.04	52,939	
Compagnie Fraissinet	23	27,040.01	16,776.00	23,948	
Société générale des transports maritimes à vapeur	17	34,738.07	21,765.64	26,420	
Compagnie de navigation mixte (Touache)	12	16,715.42	10,920.64	14,692	
Compagnie française de navigation à vapeur (Cyp. Fabre)	16	30,635.66	19,610.44	19,690	
Compagnie nationale de navigation à vapeur	7	20,608.24	13,043.68	13,800	
Compagnie arménienne et marocaine (Paquet)	8	11,703.79	7,186.32	8,540	
Compagnie française de l'Afrique occidentale	1	1,291.45	826.44	580	
Armateurs divers (long cours et cabotage)	24	23,079.42	14,320.14	12,460	
Armateurs divers (côtiers et promeneurs)	14	850.15	399.53	1,270	
Yachts à vapeur	34	1,918.33	621.93	2,535	
Société générale de remorquage	31	855.05	230.87	2,405	
Remorqueurs divers	21	878.30	285.29	1,856	
Bateaux-mouches	5	106.62	64.32	112	
TOTAUX	294	361,534.37	216,133.83	313,757	

Digitized by Google

EFFECTIF DE LA FLOTTE DU PORT DE MARSEILLE DEPUIS 1880.

TABLEAU 62.

ANNÉES.	NAVIRES À VOILES.			NAVIRES À VAPEUR.			NAVIRES À VOILES ET NAVIRES À VAPEUR RÉUNIS.		
	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.	Nombre.	Tonnage.	Équipage.
		tonneaux.			tonneaux.			tonneaux.	
1880.........	410	51,693	2,698	233	154,582	3,838	643	206,275	6,536
1881.........	405	45,358	2,508	241	168,983	4,053	646	214,341	6,561
1882.........	401	40,557	2,331	269	208,089	4,584	670	248,646	6,915
1883.........	381	34,103	2,077	274	217,263	4,750	655	251,366	6,827
1884.........	381	30,398	2,011	288	241,892	5,173	669	272,290	7,184
1885.........	395	31,317	1,998	293	245,177	5,304	688	276,494	7,302
1886.........	388	29,696	1,929	290	244,575	5,274	678	274,271	7,203
1887.........	382	26,903	1,817	284	249,675	5,340	666	276,578	7,157
1888.........	416	31,242	1,912	279	250,260	5,314	695	281,502	7,226
1889.........	435	30,276	1,945	294	244,565	5,388	729	274,841	7,333
1890.........	439	29,731	1,953	291	241,772	5,283	730	271,503	7,236
1891.........	449	30,088	2,042	295	243,429	5,280	744	273,517	7,322
1892.........	456	28,487	2,061	291	234,962	5,341	747	263,449	7,402
1893.........	467	29,136	2,103	293	226,238	5,189	760	255,374	7,292
1894.........	482	28,671	2,120	298	224,390	5,247	780	253,061	7,367
1895.........	497	30,220	2,191	313	239,923	5,539	810	270,143	7,730

Digitized by Google

STATISTIQUE DES CONSTRUCTIONS NAVALES.

TABLEAU 63.

ANNÉES.	NAVIRES À VOILES.		NAVIRES À VAPEUR.		CHALANDS, CHATTES, ETC.		DIVERS.	
	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.	Nombre.	Tonnage.
		tonneaux.		tonneaux.		tonneaux.		tonneaux.
1880	//	//	//	//	//	//	//	//
1881	//	//	3	180	13	1,210	//	//
1882	//	//	3	105	5	100	1 drague.	100
1883	//	//	1	60	27	1,680	1 drague.	200
1884	//	//	//	//	10	680	1 bateau à clapets.	125
1885	//	//	//	//	17	1,355	//	//
1886	//	//	//	//	10	640	1 chatte d'abatage.	60
1887	//	//	//	//	4	188	//	//
1888	//	//	1	30	6	240	//	//
1889	//	//	//	//	9	181	//	//
1890	2	20	2	85	9	489	1 bateau à clapets.	80
1891	1	50	//	//	19	766	//	//
1892	1	20	5	76	15	750	//	//
1893	//	//	1	80	13	1,000	1 drague.	//
1894	//	//	1	60	6	300	//	//
1895	//	//	1	70	2	160	//	//

Digitized by Google

TONNAGE DE JAUGE DES NAVIRES ENTRÉS ET SORTIS DANS LES PRINCIPAUX PORTS DE FRANCE.

Tableau 64.

ANNÉES. 1	MARSEILLE. 2	LE HAVRE. 3	BORDEAUX. 4	DUNKERQUE. 5	CETTE. 6	ROUEN. 7
	tonneaux.	tonneaux.	tonneaux.	tonneaux.	tonneaux.	tonneaux.
1861.......	3,429,885	2,494,000	1,331,000	734,000	521,000	533,000
1862.......	3,493,256	1,845,000	1,595,000	579,000	520,000	488,000
1863.......	3,424,449	1,788,000	1,509,000	579,000	560,000	421,000
1864.......	3,294,866	1,918,000	1,532,000	653,000	543,000	486,000
1865.......	3,443,072	1,811,000	1,561,000	744,000	576,000	473,000
1866.......	3,610,446	2,179,000	1,515,000	861,000	625,000	506,000
1867.......	4,012,851	2,438,000	1,474,000	869 000	490,000	510,000
1868.......	4,835,575	2,454,000	1,604,000	888,000	701,000	523,000
1869.......	4,379,851	2,662,000	1,636,000	849,000	679,000	557,000
1870.......	4,318,687	2,821,000	1,933,000	975,000	622,000	451,000
1871.......	4,428,477	2,575,000	1,892,000	1,126,000	636,000	724,000
1872.......	4,504,916	2,855,000	2,018,000	889,000	840,000	554,000
1873.......	4,978,561	2,915,000	2,126,000	1,305,000	808,000	630,000
1874.......	5,081,481	3,375,000	2,042,000	1,138,000	869,000	645,000
1875.......	5,251,166	3,285,000	2,140,000	1,303,000	922,000	695,000
1876.......	5,365,345	3,670,000	2,353,000	1,361,000	1,000,000	878,000
1877.......	5,384,594	3,587,000	2,468,000	1,411,000	951,000	856,000
1878.......	6,386,107	4,341,295	2,749,805	1,485,232	1,036,000	1,020,156
1879.......	6,552,471	4,352,863	3,029,221	1,598,807	1,117,000	1,371,478
1880.......	7,235,174	4,518,202	3,072,015	1,711,896	1,482,000	1,456,337
1881.......	7,750,077	4,536,080	2,965,456	1,801,086	1,445,522	1,320,413
1882.......	8,060,299	4,548,005	3,225,586	1,875,684	1,404,502	1,365,489
1883.......	8,896,466	4,669,864	3,536,353	1,927,020	1,594,832	1,450,384
1884.......	7,797,231	4,642,278	3,531,796	2,125,842	1,339,635	1,505,378
1885.......	8,432,316	4,653,452	3,365,572	2,134,711	1,526,990	1,457,539
1886.......	9,265,952	4,771,577	3,525,454	2,232,763	1,981,109	1,543,402
1887.......	9,456,041	5,223,635	3,632,138	2,244,454	2,342,679	1,687,832
1888.......	9,866,696	5,365,638	3,868,446	2,591,117	2,340,607	2,023,723
1889.......	9,518,302	5,462,706	3,777,571	2,772,096	2,005,901	1,655,323
1890.......	9,601,110	5,625,975	3,621,279	2,982,203	1,933,541	2,016,531
1891.......	10,610,719	5,945,923	3,527,210	3,180,311	2,085,581	2,431,485
1892.......	9,495,358	5,457,772	3,455,299	2,860,208	1,896,268	1,959,309
1893.......	9,311,401	5,461,397	3,598,586	2,978,587	1,700,129	2,169,205
1894.......	9,666,908	5,858,170	3,390,665	2,980,677	1,661,639	2,086,945
1895.......	9,446,196	5,368,261	3,231,751	2,761,535	1,902,313	1,778,076
1896.......	9,974,717	5,354,175	3,206,623	2,857,883	2,297,725	2,062,203

Digitized by Google

TABLEAU 65. STATISTIQUE DES RÉPA

ANNÉES.	NAVIRES À VOILES			
	FRANÇAIS.		ÉTRANGERS.	
	NOMBRE.	TONNAGE.	NOMBRE.	TONNAGE.
		tonn[x].		tonn[x].
				BASSIN DE
1880	122	17,684	84	32,615
1881	67	16,522	161	41,730
1882	70	12,298	197	47,733
1883	77	11,223	243	55,410
1884	73	9,826	172	41,829
1885	60	8,577	144	40,390
1886	77	7,849	115	31,860
1887	78	9,093	96	27,497
1888	80	8,419	113	34,118
1889	75	7,174	103	32,364
1890	87	6,168	58	19,725
1891	79	7,824	89	27,669
1892	79	10,688	84	28,710
1893	121	6,268	74	23,546
1894	102	8,109	96	22,061
1895	191	8,001	64	14,304
				DOCK
1880	42	14,519	60	19,655
1881	35	12,591	65	21,616
1882	20	6,419	41	13,611
1883	34	9,754	42	14,109
1884	21	7,050	47	15,596
1885	29	7,717	36	12,061
1886	23	6,375	33	10,794
1887	18	4,941	30	9,682
1888	16	3,287	28	11,261
1889	18	3,800	37	12,822
1890	31	7,460	42	13,364
1891	28	6,576	24	8,876
1892	29	5,766	25	8,363
1893	13	2,746	10	3,079
				BASSIN DI
1880	12	7,902	18	11,780
1881	12	6,863	20	13,659
1882	4	3,138	5	3,258
1883	20	3,556	10	5,581
1884	6	2,147	10	5,874
1885	5	2,262	9	6,816
1886	4	1,958	15	8,869
1887	3	1,512	12	8,018
1888	4	1,793	19	12,547
1889	4	2,107	33	22,728
1890	7	2,915	34	23,713
1891	8	1,945	25	17,068
1892	4	3,063	21	12,622
1893	12	6,050	31	21,062
1894	10	9,028	29	17,745
1895	18	4,312	40	29,322

[1] Le dock flottant a cessé son service en 1893; il a été démoli.
[2] Depuis 1891, les taxes des formes de radoub sont perçues sur le tonnage sans qu'il soit tenu compte de la force en chevaux.

Digitized by Google

RATIONS DE NAVIRES.

NAVIRES À VAPEUR						NAVIRES À VOILES ET NAVIRES À VAPEUR RÉUNIS.		
FRANÇAIS.			ÉTRANGERS.					
NOMBRE.	TONNAGE.	FORCE en chevaux.	NOMBRE.	TONNAGE.	FORCE en chevaux.	NOMBRE.	TONNAGE.	FORCE en chevaux.
	tonn^x.			tonn^x.			tonn^x.	
CARÉNAGE.								
»	»	»	»	»	»	206	50,299	»
»	»	»	»	»	»	228	58,252	»
»	»	»	»	»	»	267	60,031	»
»	»	»	»	»	»	320	66,648	»
»	»	»	»	»	»	245	51,655	»
»	»	»	»	»	»	204	48,967	»
»	»	»	»	»	»	192	39,709	»
»	»	»	»	»	»	174	36,590	»
»	»	»	»	»	»	193	42,537	»
»	»	»	»	»	»	178	39,538	»
»	»	»	»	»	»	145	25,893	»
»	»	»	»	»	»	168	35,493	»
»	»	»	»	»	»	163	39,398	»
»	»	»	»	»	»	195	29,814	»
»	»	»	»	»	»	198	30,170	»
»	»	»	»	»	»	255	22,305	»
FLOTTANT [1].								
10	608	314	1	193	80	113	34,975	394
30	3,823	1,235	4	1,027	235	134	38,457	1,470
41	6,477	2,076	7	2,165	505	109	28,672	2,581
36	4,445	1,418	3	1,069	165	115	29,377	1,583
26	3,499	1,191	»	»	»	94	26,145	1,191
26	2,756	1,168	2	637	110	93	23,171	1,278
32	2,316	1,132	2	966	130	90	20,451	1,262
32	2,624	1,126	3	1,260	165	83	18,507	1,291
43	3,978	1,760	6	1,499	267	93	20,025	2,027
36	1,646	1,144	2	551	138	93	18,819	1,282
38	2,121	1,218	2	516	67	113	23,461	1,285
33	1,953	»	3	618	»	88	18,023	»
45	3,059	»	2	523	»	101	17,711	»
16	1,044	»	»	»	»	39	6,869	»
RADOUB [2].								
243	277,059	41,325	111	150,073	19,910	384	446,814	61,235
223	268,025	40,876	138	206,148	25,765	393	494,695	66,645
278	371,201	56,548	165	270,412	32,730	452	648,009	89,273
283	413,370	61,677	165	276,546	34,611	478	699,053	96,288
263	371,145	56,436	103	176,708	22,379	382	555,874	78,815
273	399,941	60,720	103	170,987	22,203	390	580,006	82,923
271	431,425	65,825	107	162,050	20,394	397	604,302	86,219
264	443,393	65,872	104	161,632	19,683	383	614,505	85,555
257	418,325	64,319	108	158,130	20,371	388	590,795	84,590
283	460,723	70,441	121	182,916	23,039	441	668,474	93,480
297	457,183	72,988	133	211,001	26,088	471	694,812	99,076
399	481,684	»	165	285,426	»	492	786,123	»
279	447,873	»	129	231,673	»	433	695,231	»
251	418,586	»	134	227,895	»	428	673,593	»
278	415,540	»	113	204,874	»	440	647,187	»
317	535,708	»	127	223,682	»	502	793,114	»

Digitized by Google

Tableau 66. **TONNAGE DE JAUGE NETTE DES NAVIRES ENTRÉS**

ANNÉES.	TRIESTE. — ENTRÉES SEULEMENT.	GÊNES. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	MARSEILLE. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	LISBONNE. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.
1861	735,860	1,937,000	3,429,885	"
1862	769,352	2,092,000	3,493,256	"
1863	725,574	2,535,000	3,424,449	"
1864	772,996	2,529,000	3,294,866	"
1865	837,423	2,376,000	3,443,072	758,882
1866	982,105	2,304,000	3,610,446	1,070,996
1867	894,337	2,330,000	4,012,851	783,762
1868	1,006,211	2,414,000	4,835,575	871,347
1869	1,087,268	2,524,000	4,379,851	1,008,219
1870	960,103	2,741,000	4,318,687	1,143,459
1871	962,685	2,779,000	4,428,477	1,941,783
1872	993,280	2,921,000	4,504,916	2,328,452
1873	899,037	2,636,000	4,978,561	2,801,600
1874	965,290	2,993,000	5,081,481	3,000,674
1875	1,003,914	3,109,000	5,251,166	3,514,026
1876	985,682	3,198,000	5,365,345	2,611,036
1877	1,089,272	3,224,000	5,384,594	2,857,822
1878	1,168,119	3,164,000	6,386,107	2,597,903
1879	1,102,070	3,569,000	6,552,471	2,945,788
1880	1,111,931	3,755,000	7,235,174	2,840,598
1881	1,148,187	4,119,000	7,750,077	3,120,423
1882	1,238,497	4,661,000	8,060,299	3,479,905
1883	1,200,761	4,939,878	8,896,466	3,828,592
1884	1,175,529	4,858,951	7,797,231	4,119,205
1885	1,264,051	5,626,813	8,432,316	3,961,407
1886	1,151,718	5,767,802	9,265,952	3,895,355
1887	1,384,877	5,913,666	9,456,041	3,902,139
1888	1,368,706	5,666,159	9,866,696	4,461,734
1889	1,447,940	6,483,008	9,518,302	6,022,242
1890	1,471,464	6,720,330	9,601,110	6,575,050
1891	1,474,865	6,629,626	10,610,719	6,546,185
1892	1,472,214	6,362,877	9,495,358	6,114,950
1893	1,574,911	6,338,929	9,311,401	6,194,413
1894	1,626,234	7,434,556	9,666,908	6,059,473
1895	1,760,055	7,936,348	9,446,196	6,884,414
1896	"	8,320,824	9,974,717	"

[1] Ce nombre et les suivants ne comprennent que le tonnage des navires entrés dans le port de Rotterdam.

Digitized by Google

ET SORTIS DANS LES PRINCIPAUX PORTS D'EUROPE.

ANVERS. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	ROTTERDAM. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	HAMBOURG. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	LONDRES. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	LIVERPOOL. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	GLASGOW. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.	CARDIFF. — ENTRÉES et SORTIES RÉUNIES.
1,274,000	1,448,000	″	9,323,000	8 947,000	1,687,000	″
1,146,000	1,484,000	″	10,060,000	9.157,000	1,744,200	″
1.195,000	1,472,000	″	10,301,000	8,246,000	1,756,000	″
1,331,000	1,594,000	″	10,121,000	8,239,000	1,840,000	″
1,513,000	1,777,000	″	10,165,000	8,182,000	1,888,000	″
1,795,000	1,750,000	″	10,580,000	9,213,000	1,974,000	2,810,000
2,290,000	1,935,000	″	10,343,000	9,266,000	2,095,000	3,065,000
2,267,000	1,922,000	″	10,528,000	9,277,000	2,161,000	3,144,000
2,530,000	2,151,000	″	10,871,000	9,507,000	2,334,000	3,310,000
2,654,000	2,381,000	″	11,170,000	9,879,000	2,379,000	3,423,000
3,672,000	2,809,000	″	11,596,000	11,321,000	2,641,000	3,175,000
3,248,000	2,827,000	″	11,460,000	11,284,000	2,805,000	3,672,000
4,031,000	2,973,000	3,714,000	12,819,000	12,037,000	3,091,900	3,716,000
4,201,000	3,164,000	4,133,000	15,533,000	12,369,000	3,134,000	3,962,000
4,216,000	3,228,000	4,137,000	14,038,000	12,825,000	3,332,000	4,209,000
4,901,000	2,950,000	4,405,000	14,843,000	12,984,000	3,541,000	5,586,000
4,901,000	2,850,000	4,404,000	15,481,000	13,227,000	3,911,000	5,997,000
5,428,000	3,160,000	4,486,000	15,209,000	13,371,000	3,993,000	6,550,000
5,651,000	3,200,000	4,914,000	15,801,000	13,722,000	4,181,000	6,843,000
6,086,000	3,400,000	5,442,000	19,479,000	14,313,000	4,698,000	8,082,000
5,722,000	3,580,000	5,574,002	16,288,000	14,686,000	4,798,000	8.349,000
6,843,000	4,080,000	5,963,000	16,807,000	15,420,000	5,055,000	9,078,000
7,469,726	1,981,438[1]	6,705,549	17,881,086	16,150,598	5,543,832	9,976,865
6,788,790	2,142,617	7,434,913	18,549,889	15,252,873	5,508,791	10,234,572
6,756,635	2,120,347	7,416,502	19,119,921	15,268,275	5,449,401	10,506,347
6,802,706	2,202,752	7,578,837	18,968,843	15,096,830	5,302,294	9,980,576
7,352,995	2,488,369	7,848,099	19,500,515	15,862,541	5,559,356	10,978,571
7,794,510	2,721,479	8,703,234	20,612,786	16,137,103	5,884,507	11,851,378
8,156,491	2,809,203	9,636,798	20,442,907	16,740,815	5,806,671	12,379,848
9,522,272	2,918,425	10,417,096	20,962,234	16,621,421	5,977,860	13,021,688
9,371,429	3,008,779	11,528,687	21,067,701	17,058,883	5,767,268	13,550,139
9,001,524	3,129,430	11,279,173	21,769,970	16,986,523	6,176,433	14,496,446
9,242,850	3,614,654	11,819,958	21,790,963	15,792,470	6,264,632	14,249,784
10,083,228	4,191,067	12,477,696	23,287,088	16,606,691	6,267,350	16,135,937
10,679,312	4,214,940	12,534,200	23,432,124	17,200,234	6,648,488	15,840,899
11,717,557	4,951,560	12,745,625	24,739,012	17,585,775	6,795,189	16,710,405

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Statistique du port de Marseille, publication annuelle faite par le Service du port depuis 1872. — Marseille, Barlatier, brochure in-4°.

Rapports annuels du Conseil d'administration de la Compagnie des Docks et Entrepôts.

Observations faites pendant l'épidémie cholérique de 1884 à Marseille, par Ad. Guérard, ingénieur en chef des ponts et chaussées. — Marseille, Barlatier-Feissat, 1885, brochure et plans.

Observations faites pendant l'épidémie cholérique de 1885 à Marseille, par Ad. Guérard, ingénieur en chef. — Marseille, Barlatier-Feissat, 1886, brochure et plans.

Essai sur le commerce de Marseille, 1875-1884, par L. Bernard, ancien avoué. — Marseille, Barlatier-Feissat, 1887, in-4°.

Vue panoramique du port et de la ville de Marseille, par Hugo d'Alési. — Paris, Lemercier, 1888.

Note sur la construction des jetées à la mer, par Ad. Guérard, ingénieur en chef des ponts et chaussées, présentée au Congrès international des travaux maritimes, à Paris en 1889. — Brochure in-8°.

La Chambre de commerce et le port de Marseille à l'Exposition universelle de 1889, par Ad. Guérard, ingénieur en chef des ponts et chaussées. — Marseille, Barlatier et Barthelet, 1889, brochure in-8°.

Marseille. Aperçus généraux, sciences, lettres, arts, commerce et industrie, par divers auteurs. Publié par la ville de Marseille à l'occasion du Congrès tenu dans cette ville, en 1891, par l'Association française pour l'avancement des sciences. — Marseille, Barlatier et Barthelet, 1891, in-4°.

Note sur l'aménagement et l'exploitation des ports de commerce, par Ad. Guérard, présentée au Congrès international des Travaux maritimes, à Londres, en 1893. — Autographie.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

PORT DE MARSEILLE.

1re PARTIE.

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES ET HYDROGRAPHIQUES.

Notice par M. Bernard, inspecteur général des ponts et chaussées.

2e PARTIE.

DESCRIPTION DU PORT ET PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION, EXPLOITATION ET COMMERCE.

Notice par M. Guérard, ingénieur en chef des ponts et chaussées.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

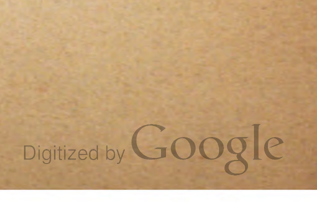
ERRATA.

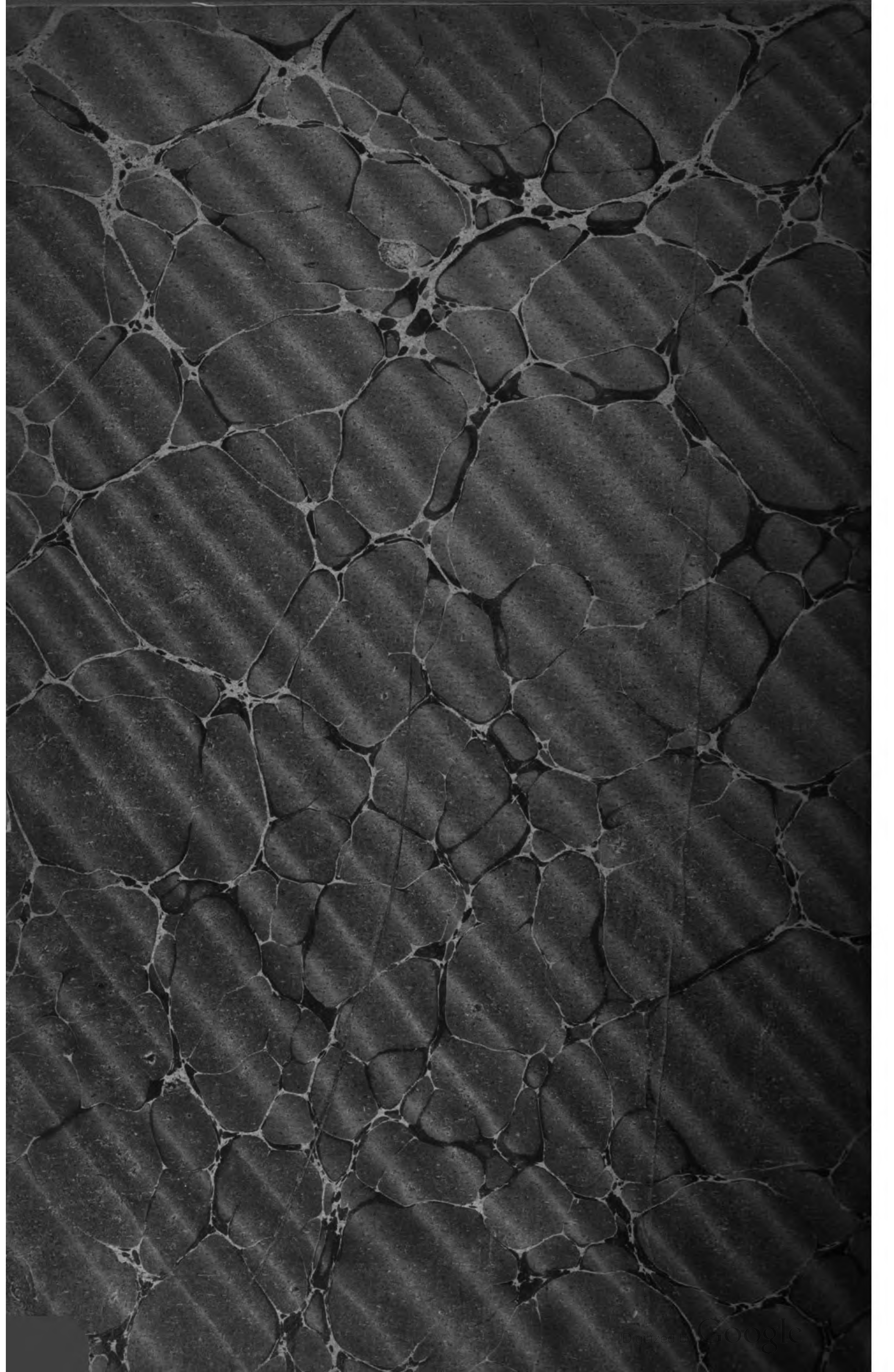
Page 59, 11ᵉ ligne. — *Au lieu de :* 17 octobre, *lire :* 17 novembre.
Page 220, 8ᵉ ligne. — *Au lieu de :* Fig. 72, *lire :* Fig. 73.
Page 293, 1ʳᵉ ligne. — *Au lieu de :* § 5, *lire :* § 4.
Page 386, 30ᵉ ligne. — *Au lieu de :* tableaux 16 à 20, *lire :* tableaux 15 à 19.
Page 434, 25ᵉ ligne. — *Au lieu de :* 20,98, *lire :* 20,96.
Page 436, 26ᵉ ligne. — *Au lieu de :* 1,746 journées 3, *lire :* 1,746 journées, 3.
Page 519, 4ᵉ ligne de l'année 1895. — *Au lieu de :* 376,386, *lire :* 373,886.
Page 565, 26ᵉ ligne. — *Au lieu de :* 169,621 tonnes, *lire :* 169,021 tonnes.
Page 579, tableau 56, 2ᵉ colonne, 1888. — Les nombres donnés dans cette colonne ne comprennent que les neuf derniers mois de 1888.

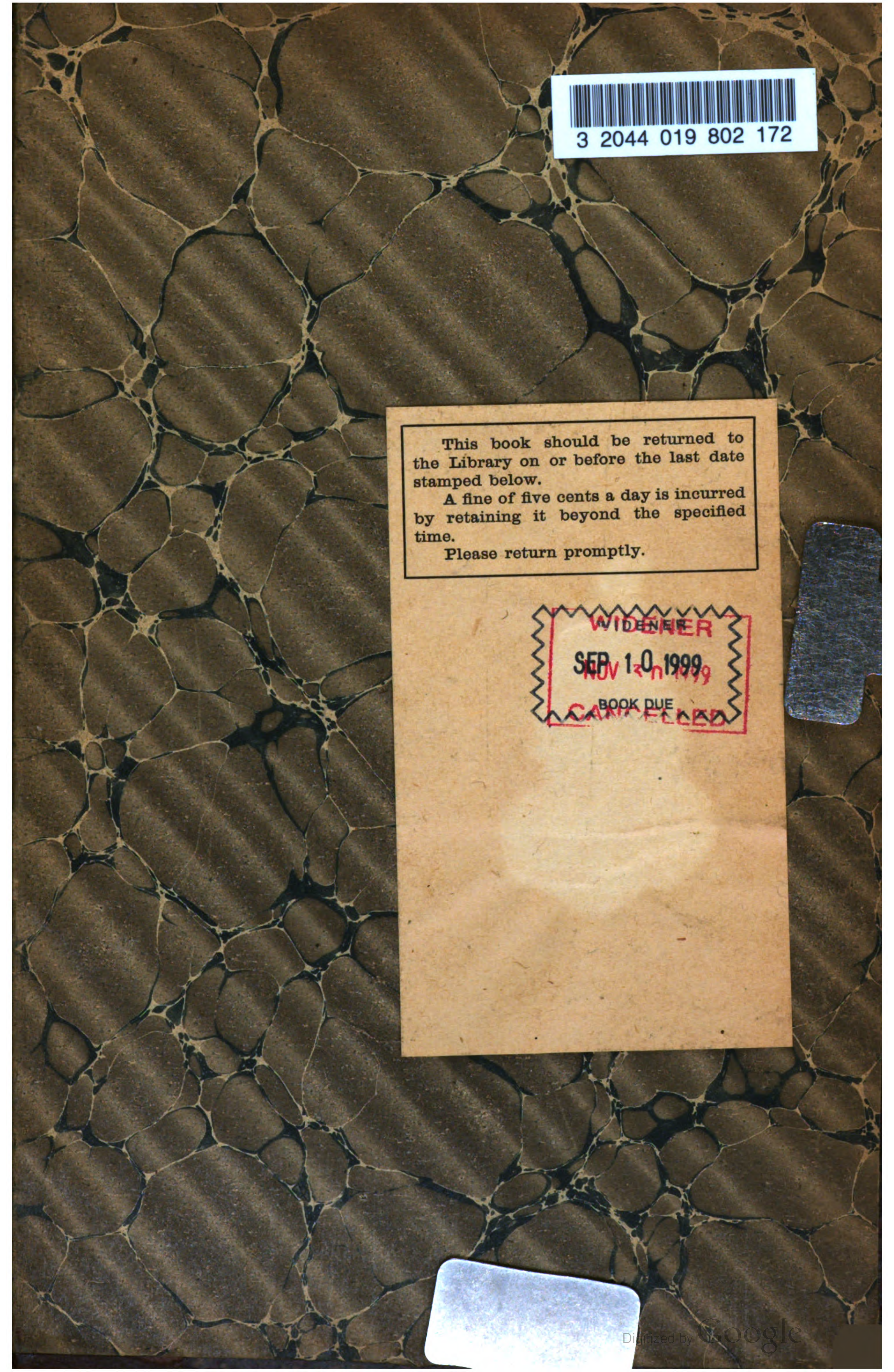
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google


Digitized by Google


3 2044 019 802 172
This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.
A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.
Please return promptly.
WIDENER
SEP 1 0 1999
BOOK DUE
WIDENER
CANCELLED
Digitized by Google

